



Die Stadt Beckum hat 2015 ihren Brandschutzbedarfsplan von 2006 fortgeschrieben. Er stellt den Leitfaden für die Einhaltung der Planungs- und Schutzziele dar, welche sich durch neue gesetzliche Vorgaben verändert haben.

Die Machbarkeitsstudie untersucht die Feuerwehrstandorte Beckum, Neubeckum und Vellern, inwieweit sich die Vorgaben des derzeit aktuellen beschlossenen Brandschutzbedarfsplanes baulich umsetzen lassen. Die Ergebnisse sollen als Entscheidungshilfe über die Weiterentwicklung, Umstrukturierungen oder Neuorientierung der einzelnen Standorte dienen.

Dabei wurden folgende Vorgehensweise gewählt:

- 1 | Analyse Bestandsgebäude
- 2 | Analyse Grundstück(e)
- 3 | Erarbeitung Raum- und Funktionsprogramm
- 4 | Umsetzung Raum- und Funktionsprogramm
- 5 | Ermittlung Investitionskosten und Wirtschaftlichkeit



Aufgabenstellung



Feuer- und Rettungswache Beckum

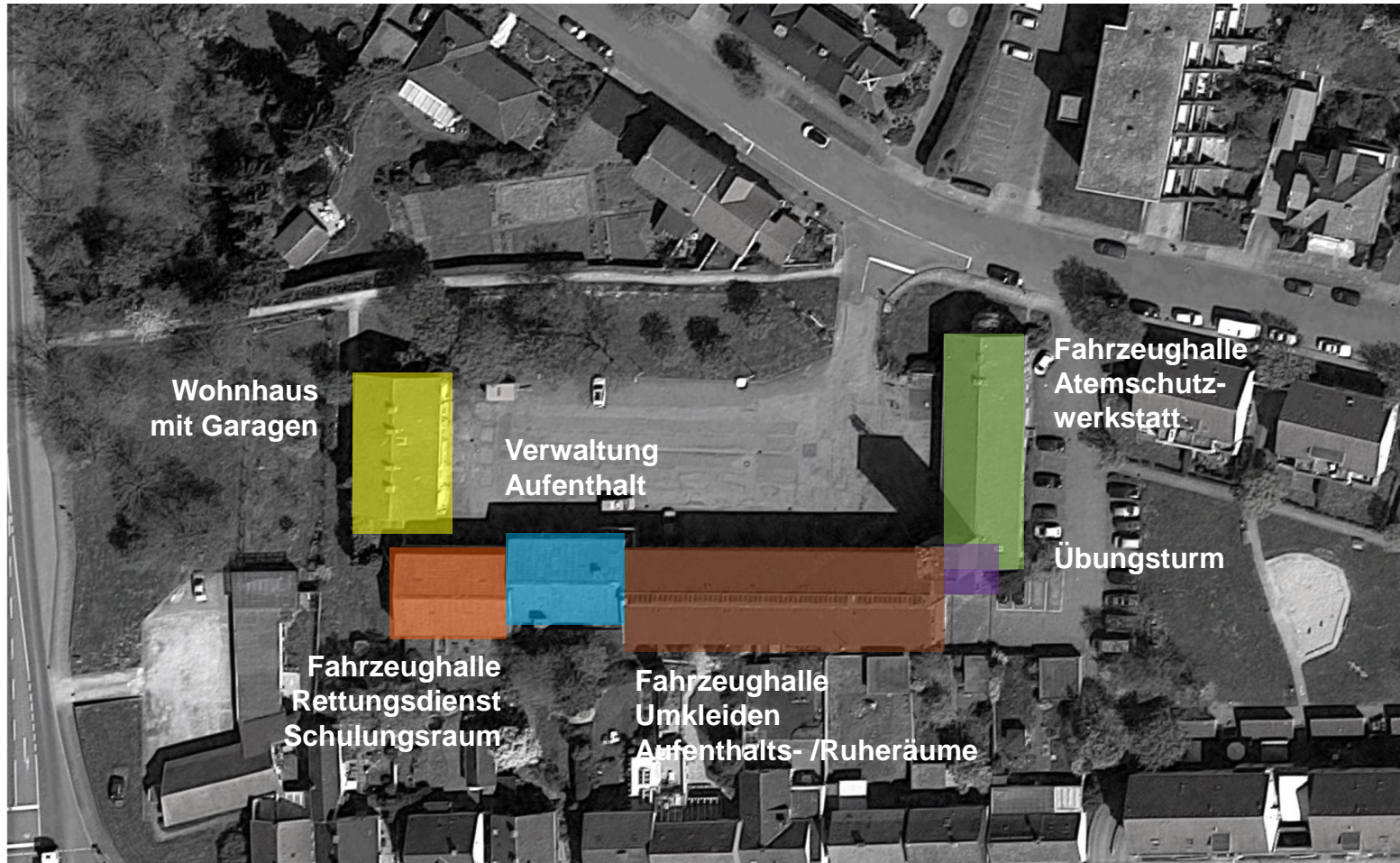
1 | Analyse Bestandsgebäude

2 | Analyse Grundstück

3 | Erarbeitung Raum- und Funktionsprogramm

4 | Umsetzung Raum- und Funktionsprogramm

5 | Ermittlung Investitionskosten



Analyse Bestandsgebäude

Wohnhaus

Bestand:

- UG: Umkleide JF, Garage FW, Lager Schläuche, Bindemittel
- EG-1.OG: Wohnungen

Ergebnis:

- fremd genutzte Wohnungen auf dem Feuerwehrgelände problematisch (Gewährleistung Schallschutz, Sicherung zum Feuerwehrgelände etc.)
- Gebäude für die FW kaum nutzbar
- Garagennutzung ungünstig, für Stellplatz nach DIN 14092 nicht nutzbar
- Bausubstanz sanierungsbedürftig



Analyse Bestandsgebäude

Fahrzeughalle Rettungsdienst

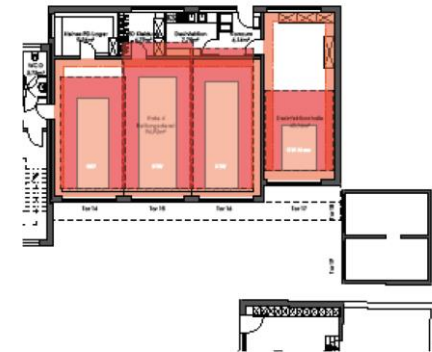
Bestand:

- EG: 3x Stellplätze (RTW, KTW, NEF), 1x Desinfektionshalle als Stellplatz GW-Messtechnik
- OG: Schulungs- /Probenraum Spielmannszug, Teeküche, Medienraum als Aktenlager, Vorraum als Garderobe

Ergebnis:

- Fahrzeugstellplätze zu klein
- Stauraum vor den Toren zu klein und unzulässig
- Desinfektionshalle wird unzulässigerweise als Stellplatz genutzt
- Lagerräume fehlen
- nur eine Desinfektionsschleuse vorhanden, (Empfehlung getrennt nach Herren und Damen)
- direkt anschließender Umkleide- und Sanitärbereich fehlt (nur WC vorhanden)
- Spinde stehen in der Fahrzeughalle, unzulässig!
- im OG Schulungsraum ca. 150 m² mit Teeküche vorhanden
- Schulungsbereich nicht barrierefrei erschlossen
- Medienraum umgenutzt, Lehrmittelraum und Stuhllager fehlen
- WC-Räume fehlen
- 2. baulicher Rettungsweg fehlt
- Lagerraum fehlt

Analyse Bestandsgebäude



Verwaltung / Aufenthalt

Bestand:

- UG: Kleiderkammer
- EG: Leitzentrale, Büro DGL, RD und Besprechungsraum, Putzmittelraum, WC-H, WC-H mit Dusche
- OG: Büro VB, Büro SB/VB, Abrechnung RD, Mehrzweckraum FF, SB Beschaffung/VB

Ergebnis:

- Funktionale Zuordnung ist gegeben
- Nutzung WC gemeinsam mit Rettungsdienst ungünstig
- im OG Büros zu klein
- Mischnutzung des Bereiches durch HAK und FF ungünstig
- direkt anschließender Umkleide- und Sanitärbereich fehlt (nur WC vorhanden)
- Gemeinsame WC-Nutzung mit Schulungsraum; Anzahl Sanitärgegenstände zu gering
- Verwaltungsbereich nicht barrierefrei erschlossen

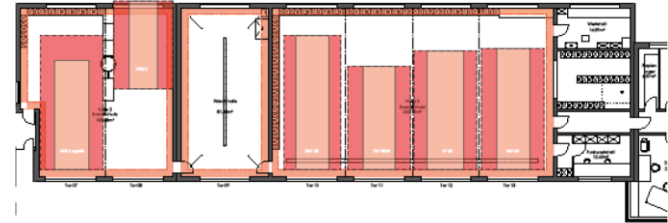


Analyse Bestandsgebäude

Fahrzeughalle / Aufenthalts- und Ruheräume

Bestand:

- EG: Stellplätze FW, Waschhalle, Alarmspinde, Lager, Werkstätten
- OG: Büro FDL, 6x RR-H, 1x RR-D, Küche, Speiseraum, Aufenthaltsraum, Planspielraum, Sportraum, WC-D, WC-H
- UG: Lagerfläche



Ergebnis:

- Stellplatzgrößen flächentechnisch DIN-konform KAT 2, die Raumhöhe wird im hinteren Hallenteil durch Lüftungstrassen stark eingeschränkt, Torhöhe nur 3.80m, unzulässig!
- Waschhalle etwas größer als Mindestgröße, Torhöhe ebenfalls zu gering!
- Stiefelwäsche befindet sich funktionell ungünstig in der Waschhalle, besser in der Fahrzeughalle, vor den Alarmumkleiden
- Eine separate Alarmumkleide der HAK ist vorhanden, aber viel zu klein, teilweise Aufstellung im UG
- Die vorgefundenen Alarmspinde der ehrenamtlichen Kräfte innerhalb der Fahrzeughalle sind unzulässig
- Die zwei Werkstattträume müssen nicht zwingend hier angeordnet sein
- Publikumsbereich (Verwaltung) nicht barrierefrei



Analyse Bestandsgebäude

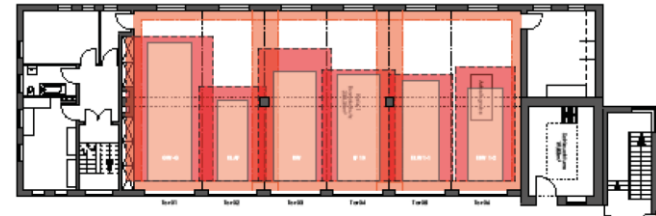
Fahrzeughalle / Werkstätten / Lager / Wohnung

Bestand:

- EG: Alarmstellplätze FW, Wohnungsbereich
- UG: Lager, Atemschutzwerkstatt

Ergebnis:

- Stellplatzgrößen sind zu klein, Torbreiten und -höhe viel zu gering, unzulässig!
- Zugang nur über Alarmhof möglich (erhöhte Unfallgefahr!)
- keine Abgasabsauganlage vorhanden
- Hallenentwässerung nicht vorhanden
- Tragfähigkeit auf Grund Unterkellerung stark eingeschränkt (9t / Stellplatz)
- Stützen ohne Anpralllast
- Halle wird auch als Lager zweckentfremdet
- Wohnung vorhanden, durch FW nicht nutzbar
- im UG Atemschutzwerkstatt, Räume nach DIN 14092 zu klein oder nicht vorhanden, ungünstige Lage auf dem Grundstück
- Das Lager RD ist hier falsch platziert und zu klein
- weitere notwendige Lager sind zu klein und durch die Anordnung im UG ungünstig gelegen
- alte ehemalige Schlauchpflege wird als Lager genutzt
- Fluchtwege aus dem UG sind nicht vorhanden
- Gebäude weist enorm viele Defizite auf und ist zudem stark sanierungsbedürftig, Empfehlung Abriss und Neubau
- Brandschutz – Deckenöffnung, Brandabschnitt fehlt



Analyse Bestandsgebäude

Übungs- und Schlauchtrockenturm

Ergebnis:

- Durch den Erweiterungsbau wurde der Übungsturm nicht mehr nutzbar
- Auf Grund der Überschneidung mit Alarmausfahrten ist ein Übungshof (erforderliche Abmessungen 10 x 25 m) nicht vorhanden
- Als Ausweichfläche dient der Vorplatz einer PKW-Garage
- Übungsturm dient Fremdnutzern als Antennenträger, Gefahr von Strahlung
- Mindestens Übungsturm nach DIN 14092-3 erforderlich!
- Auf Grund der o.g. Defizite wird empfohlen den Turm abzureißen und DIN-gerecht neu zu errichten



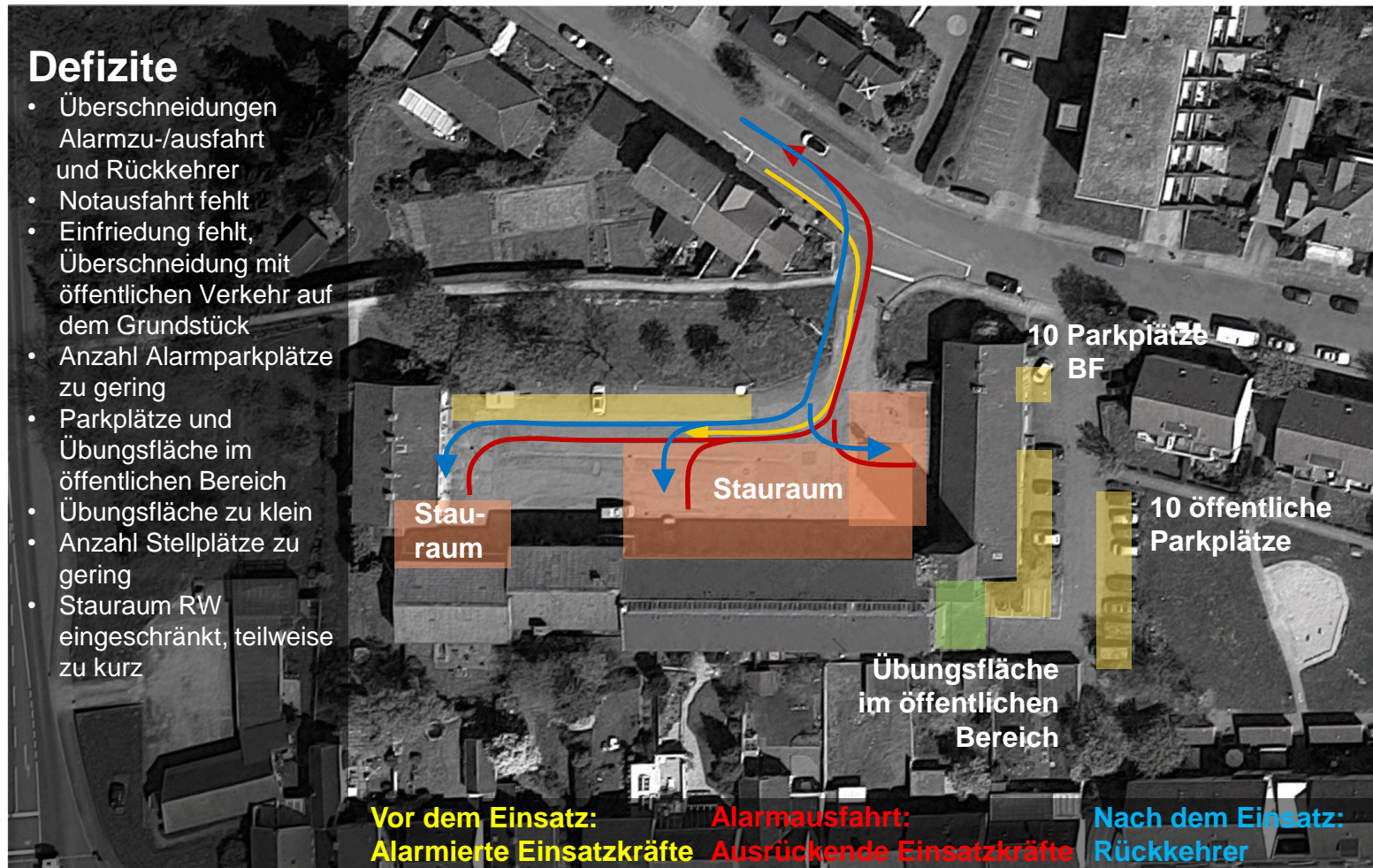
1 | Analyse Bestandsgebäude

2 | Analyse Grundstück

3 | Erarbeitung Raum- und Funktionsprogramm

4 | Umsetzung Raum- und Funktionsprogramm

5 | Ermittlung Investitionskosten



1 | Analyse Bestandsgebäude

2 | Analyse Grundstück

3 | Erarbeitung Raum- und Funktionsprogramm

4 | Umsetzung Raum- und Funktionsprogramm

5 | Ermittlung Investitionskosten

Raum	Anzahl	Fläche	Gesamtfläche	Quelle	Anmerkungen
Fahrzeughallen					
HLF 20	1	56,25	56,25	DIN	KAT 2/3 ***
HLF 20	1	56,25	56,25	DIN	KAT 2/3 ***
LF 20	1	56,25	56,25	DIN	KAT 2/3 ***
TLF 4000	1	56,25	56,25	DIN	KAT 2/3 ***
DLAK 23/12	1	56,25	56,25	DIN	KAT 2/3 ***
RW	1	56,25	56,25	DIN	KAT 2/3 ***
GW-G	1	56,25	56,25	DIN	KAT 2/3 ***
GW-L2	1	56,25	56,25	DIN	KAT 2/3 ***
GW-L1	1	56,25	56,25	DIN	KAT 2/3 ***
ELW	1	56,25	56,25	DIN	KAT 2/3 ***
ELW	1	56,25	56,25	DIN	KAT 2/3 ***
KEF	1	56,25	56,25	DIN	KAT 2/3 ***
MTF	1	56,25	56,25	DIN	KAT 2/3 ***
GW-Mess	1	56,25	56,25	DIN	KAT 2/3 ***
GTLF 12000	1	56,25	56,25	DIN	KAT 2/3 ***
LF 20 KatS	1	56,25	56,25	DIN	KAT 2/3 ***
FW- Anhänger (Terrorlage) optional	1	21,00	21,00	DIN	KAT 4
KdoW / PKW	3	21,00	63,00	DIN	KAT 4
Quad	1	21,00	21,00	DIN	KAT 4
FW-Anh.(Boot)	2	21,00	42,00	DIN	KAT 4
FW-Anh.(BSE) optional	1	21,00	21,00	DIN	KAT 4
KTW	1	55,00	55,00	DIN	min. KAT 1
RTW	1	55,00	55,00	DIN	min. KAT 1
RTW(Reserve)	1	55,00	55,00	DIN	min. KAT 1
NEF	1	30,00	30,00	DIN	min. KAT 1
NEF(Reserve)	1	30,00	30,00	DIN	min. KAT 1
MZF	1	56,25	56,25	DIN	KAT 2/3 ***
Stiefelwäsche/Grobwäsche	1	15,00	15,00	DIN	
Summe Fahrzeughalle, Nebenräume			1.364,25		

*** Empfehlung KAT 3 Höhe 4,50m, zukunftsorientiert für Nutzung durch Wechselladerfahrzeuge (WLF) und Abrollbehälter (AB)

Bedarfsermittlung Raum- und Flächenprogramm

Raum	Anzahl	Fläche	Gesamtfläche	Quelle	Anmerkungen
Räume für Einsatz und Übung					
Umkleide HAK *	75	1,20	90,00	DIN	min. 1,2 m ² pro aktives Mitglied, räumlich für Herren und Damen getrennt über flexible Spindaufstellung
Umkleide FF **	130	1,20	156,00	DIN	
Umkleide JF	30	1,20	36,00	DIN	
Umkleide KFW	30	1,20	36,00	DIN	
WC/Waschen/Duschen HAK Herren	1	20,00	20,00	DIN/ASR	
WC/Waschen/Duschen FF, Herren	1	20,00	20,00	DIN/ASR	
Waschen/Duschen JF, Jungen	1	15,00	15,00	DIN/ASR	
Waschen/Duschen HAK Damen	1	10,00	10,00	DIN/ASR	
Waschen/Duschen FF, Damen	1	10,00	10,00	DIN/ASR	
Waschen/Duschen JF, Mädchen	1	10,00	10,00	DIN/ASR	
Trocknungsraum/Schleuse	1	10,00	10,00	DIN	min. 6 m ²
Putzmittelraum	2	4,00	8,00	Bench	pro Geschoss
Summe Einsatz und Übung			421,00		
Räume für die Einsatzabwicklung					
Funk- und Telekommunikationsraum	1		30,00	DIN	Leitstelle
Lagebesprechung/Stabsraum	1		25,00	Bench	Verbindung zu Leitstelle
Erste Hilfe-Raum	1	15,00	15,00	DIN	im EG
Summe Räume für die Einsatzabwicklung			70,00		
Summe Personalteil			491,00		

* lt. Brandschutzbedarfsplan 2015 (55), + Reserve (10) + Reserve Staffelstärke (10)

** lt. Brandschutzbedarfsplan 2015

Raum	Anzahl	Fläche	Gesamtfläche	Quelle	Anmerkungen
Räume für Ausbildung, Aufenthalt und Verwaltung					
Schulung/Bereitschaft					
Schulung- und Ausbildungsraum 1	100	1,50	150,00	DIN	Empfehlung: 1,5 m ² je planmäßigem Nutzer/Schulungsteilnehmer.
Schulung- und Ausbildungsraum 2	26	1,50	39,00	DIN	Zusammenschaltbar, 126 Personen
Lehrmittelraum	2	15,00	30,00	DIN	min. 6 m ² für kleinste Einheit
Lager Spielmannszug	1	15,00	15,00		
Küche Einsatzverpflegung	1	25,00	25,00	DIN/Bench	min. 8 m ² für kleinste Einheit
Lager Einsatzverpflegung	2	25,00	50,00	DIN/Bench	1 x HAK, 1x FF
Lager Getränke	1	15,00	15,00		im EG
Speiseraum	1	35,00	35,00	ASR	inkl. Essenspinde
Aufenthaltsraum HAK	1	30,00	30,00		
Fernsehraum HAK	1	25,00	25,00		
Ruheräume HAK	10	12,00	120,00		
Ruheräume RD	4	12,00	48,00	DIN	
Ruheräume NEF-Fahrer	1	12,00	12,00	DIN	
Ruheräume Notarzt	1	12,00	12,00	DIN	
Ruheräume Gäste	2	20,00	40,00	DIN	inkl. Bad, Hospitanten/Stabsmitglieder
Weißspindraum HAK Tagesdienst	9	1,50	13,50		
Weißspindraum HAK Einsatzdienst	75	1,50	112,50		
Waschraum H	1	25,00	25,00	ASR	
Waschraum D	1	15,00	15,00	ASR	
Sportraum	1	50,00	50,00		
WC-H HAK	1	15,00	15,00	ASR	
WC-D HAK	1	10,00	10,00	ASR	
WC-H FF	1	10,00	10,00	ASR	
WC-D FF	1	10,00	10,00	ASR	
WC-J JF	1	5,00	5,00	ASR	
WC-M JF	1	5,00	5,00	ASR	
WC-H RD	1	10,00	10,00	ASR	
WC-D RD	1	10,00	10,00	ASR	

Raum	Anzahl	Fläche	Gesamtfläche	Quelle	Anmerkungen
Beh-WC	1	6,00	6,00	DIN	im EG
Putzmittelraum	2	4,00	8,00		1x je Geschoss
Garderobe/Stuhllager HAK	1	15,00	15,00		
Besprechungs- Aufenthaltsraum FF	1	50,00	50,00		
Gruppenraum JF+KFW	1	40,00	40,00		
Büro Ltr. FW	1	25,00	25,00		1 AP mit Besprechungstisch für 6 Personen
Büro stv. Fachdienstleiter	1	18,00	18,00		1 AP mit Besprechungstisch für 4 Personen
Büro stellv. Ltr FW	1	12,00	12,00		1 AP
Büro Zugführer	1	18,00	18,00		2 AP
Büro Zentrale Aufgaben	1	12,00	12,00		1 AP
Büro RD	1	18,00	18,00		2 AP
Büro Dienstgruppenleiter	1	18,00	18,00		2 AP
Büro Dienstgruppenkoordinator	1	18,00	18,00		2 AP
IT-Terminal	1	10,00	10,00		2 AP, Intergration in Aufenthalt möglich
Büro Verwaltung/Abrechnung	1	18,00	18,00		2 AP
Büro Beschaffung	1	18,00	18,00		2 AP
Büro Reserve	1	18,00	18,00		2 AP
Besprechungsraum	1	30,00	30,00		
Büro VB	1	18,00	18,00		1 AP+1Reserve
Büro JF/KFW	1	18,00	18,00		2 AP
Drucker/Kopierraum	2	6,00	12,00		je Geschoss
Teeküche FF	1	15,00	15,00		Tagesdienst/Gäste/Stabsraum
Aktenraum	2	15,00	30,00		1x je Geschoss
Aktenarchiv	1	30,00	30,00		
Planspielraum/SAE-Raum	1	40,00	40,00		
Summe Verwaltung			1.452,00		

Raum	Anzahl	Fläche	Gesamtfläche	Quelle	Anmerkungen
Werkstätten/Lager					
Werkstätten					
Wasch- und Trockenraum Einsatzkl.	1	20,00	20,00	DIN	mit WM und WT
Schlosserei	1	15,00	15,00	DIN/Bench	min. 6 m ² für kleinste Einheit
Schreinerei	1	20,00	20,00	DIN/Bench	min. 8 m ² für kleinste Einheit
Funk- und Elektrowerkstatt	1	25,00	25,00	DIN/Bench	
KFZ-Werkstatt	1	75,00	75,00	Bench	Montagegrube
Waschhalle Feuerwehr	1	60,00	60,00		
Wasch- Desinfektionshalle RD	1	60,00	60,00		inkl. Desinfektionsspüle
Desinfektionsschleuse	2	10,00	20,00		Zugang über Wachhalle RD in Weißbereich
Atemschutzwerkstatt					
Anlieferung	1	12,00	12,00	DIN	
Nassraum/Grobreinigung	1	30,00	30,00	DIN	
Wartungs- und Pflegeraum	1	20,00	20,00	DIN	
PSA-Logistik	1	12,00	12,00	DIN	
Kompressor	1	9,00	9,00	DIN	
Füllraum	1	9,00	9,00	DIN	
AS-Lager	1	6,00	6,00	DIN	
Abholung	1	12,00	12,00	DIN	
Summe Werkstätten			405,00		

Raum	Anzahl	Fläche	Gesamtfläche	Quelle	Anmerkungen
Lager					
Lager Reserveschaummittel	1	15,00	15,00		2500 Liter
Lager Ölbindemittel	1	15,00	15,00		
Abstellfläche Rollwagen	1	30,00	30,00		im EG zur Bestückung der Fahrzeuge
Lager brennbare Flüssigkeiten	1	15,00	15,00	DIN	min. 6 m ²
Geräteraum	1	6,00	6,00	DIN	
Einsatzmittel	1	20,00	20,00	DIN	
Schlauchlager	1	40,00	40,00	DIN	
Reifenlager	1	30,00	30,00	DIN	neben Kfz-Werkstatt
Übungsmittel	1	20,00	20,00	DIN	
Kleiderkammer	1	80,00	80,00	DIN	mit Ausgabetheke
Materialraum RD	6	8,00	48,00	DIN	
Logistikraum RD	6	4,00	24,00	DIN	
Lager med. Sauerstoff RD	6	5,00	30,00	DIN	
Summe Lager			373,00		
Summe Werkstätten/Lager			778,00		

Raum	Anzahl	Fläche	Gesamtfläche	Quelle	Anmerkungen
Energieversorgung/Haustechnik/Technikzentralen					
Hausanschlußraum	1	8,00	8,00	DIN	entwurfsabhängig, ggfs. größer auf Grund gesetzlicher Anforderungen
Heizung	1	15,00	15,00	DIN	
Notstromaggregat	1	25,00	25,00	DIN	
Server/EDV	1	10,00	10,00	DIN	ggfs. größer durch Vorgaben Leitstellennetz
Summe Energiever./HA-Technik/Technikz.			58,00		
Freiflächen / Außenanlagen					
Alarmhof			1.349,25	DIN	Stauraum vor den Hallen(BF/FF/RD)
Erweiterung Fahrzeughalle	2	112,50	225,00	DIN	2 Stellplätze KAT 2/3 + Stauraum
Betriebshof/Anlieferung	1		100,00	DIN	
Übungshof	1		250,00	DIN	min. 250m ² (10m x 25 m) mit WHG-Fläche
Übungsturm	1		25,00	DIN	
Lager Reststoffe/Müll	1		20,00	DIN	ggfs. nach Bedarf, überdacht
Parkplätze HAK/RD	9	12,50	112,50	DIN	
Parkplätze / Alarparker FF	85	13,75	1.168,75	DIN	1 Stp. pro Besatzung/Fahrzeug, zzgl. VF
Parkplätze Besucher	4	12,50	50,00	DIN	
Beh.-Stp.	1	17,50	17,50	DIN	
Parkplätze Fahrräder	30	1,20	36,00		überdacht
Parkplätze Motoräder	5	3,50	17,50		überdacht
Freisitzplatz HAK/FF	1	50,00	50,00		teilweise überdacht
Summe Freiflächen / Außenanlagen			3.421,50		

Zusammenstellung

Bereiche			Gesamtfläche		
Fahrzeughalle, Nebenräume			1.364,25		
Personalteil			491,00		
Verwaltung			1.452,00		
Werkstätten/Lager			778,00		
Energiever./HA-Technik/Technikz.			58,00		
Summe Gebäude			4.143,25		

Summe Freiflächen / Außenanlagen			3.421,50		
---	--	--	-----------------	--	--

Gesamtsumme Gebäude/Freiflächen			7.564,75		
--	--	--	-----------------	--	--

Gegenüberstellung Raumprogrammflächen Soll/IST

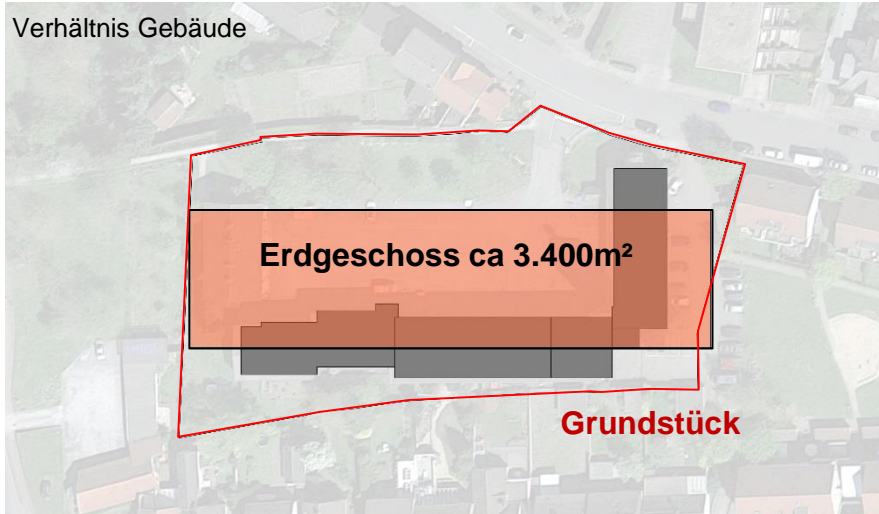
			Soll	IST*	Differenz
Fahrzeughalle, Nebenräume			1.364,25	1.002,50	-361,75
Personalteil			491,00	89,50	-401,50
Verwaltung			1.452,00	779,95	-672,05
Werkstätten/Lager			778,00	466,35	-311,65
Energiever./HA-Technik/Technikz.			58,00	34,00	-24,00
Summe Gebäude			4.143,25	2.372,30	-1.770,95

Summe Freiflächen / Außenanlagen			3.421,50	1.415,00	-2.006,50
---	--	--	-----------------	----------	------------------

Gesamtsumme Gebäude/Freiflächen			7.564,75	3.787,30	-3.777,45
--	--	--	-----------------	----------	------------------

* ca-. Werte auf Grundlage der zur Verfügung gestellte Planunterlagen FD Gebäudemanagement vom 27.01.2017

Verhältnis Gebäude



**Quantitativer Vergleich
Bruttogeschossfläche
Bestand zu erforderliche
Bruttogeschossfläche
(Erdgeschossenebene)**

EG Bestandsgebäude



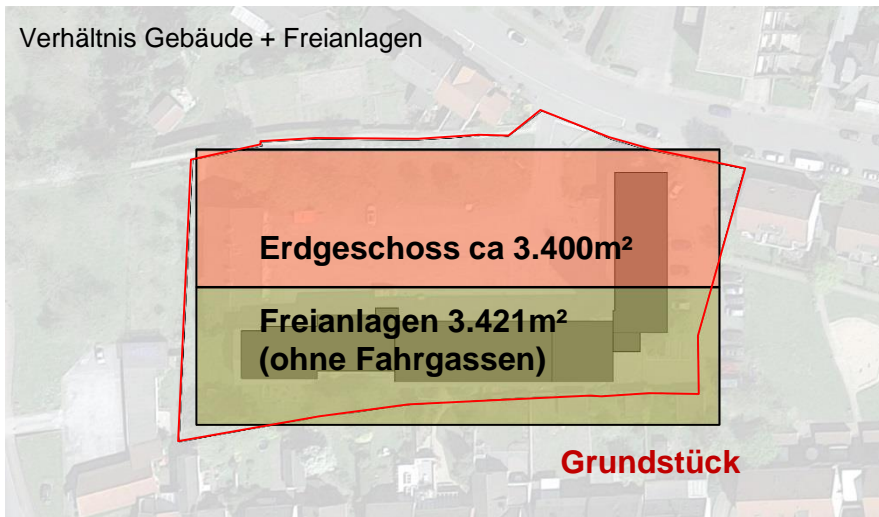
EG Soll



Freianlagen Soll



Verhältnis Gebäude + Freianlagen



Ermittlung BGF EG = NF RP x 1,3

Fahrzeughalle	1364,25 m ²
Personalteil	491 m ²
Werkstatt/Lager	778 m ²
<u>Summe NF EG</u>	<u>2633,23 m²</u>
x 1,3 (Faktor für VF+KF)	3423,25 m ²
	ca. 3400 m²

Das Raum- und Flächenprogramm wurde auf Basis des Brandschutzbedarfsplanes 2015 der Stadt Beckum in enger Abstimmung mit der Feuerwehr erarbeitet. Grundlagen waren weiterhin die DIN 14092 - Feuerwehrhäuser, Teile 1 -3 und die DIN 13049 – Rettungswachen.

Es stellt den derzeitigen Bedarf der erforderlichen Flächen dar und diente als Vorlage für die Erarbeitung der noch folgenden Konzeptvarianten. Zukünftige strategische Entwicklungen, welche zur Anpassung des Brandschutzbedarfsplanes führen, wurden so weit erkennbar berücksichtigt.

Die quantitative Darstellung zeigt ein erhebliches Defizit an Flächen gegenüber dem Bestand auf. Als Gebäudenutzflächen fehlen 43% und bei den Freiflächen 58% zum Nachweis des Flächen- und Raumprogramms. Dieses Defizit kann definitiv nicht auf dem derzeitig genutzten Grundstück nachgewiesen werden. In Abstimmung mit der Verwaltung, wurden unbeschadet der Eigentumsverhältnisse, zusätzliche Grundstücksflächen (Bild A und B) bei der Variantenuntersuchung in Betracht gezogen

Unter Einbeziehung dieser zusätzlichen Flächen wurde die Umsetzung des erstellten Flächen- und Raumprogramms überprüft.



A



B

1 | Analyse Bestandsgebäude

2 | Analyse Grundstück

3 | Erarbeitung Raum- und Funktionsprogramm

4 | Umsetzung Raum- und Funktionsprogramm

5 | Ermittlung Investitionskosten

Mögliche Mindestmaßnahmen

Bestand

- 22 Stellplätze für Einsatzfahrzeuge vorhanden >
- Alarmparkplätze zu gering, nur 18 vorhanden >
- Parkplätze MA, Besucher sowie Übungsfläche im öffentlichen Bereich >
- Übungshof eingeschränkt vorhanden >
- Übungsturm nicht nutzbar >
- Stauraum Fahrzeughalle Rettungswache zu klein >
- Grundstücksfläche zu gering >
- Situation Aus- und Einfahrten äußerst ungünstig Kreuzungsverkehr = hohes Unfallpotential >
- Raumprogramm nach DIN 14092 nicht erfüllt >

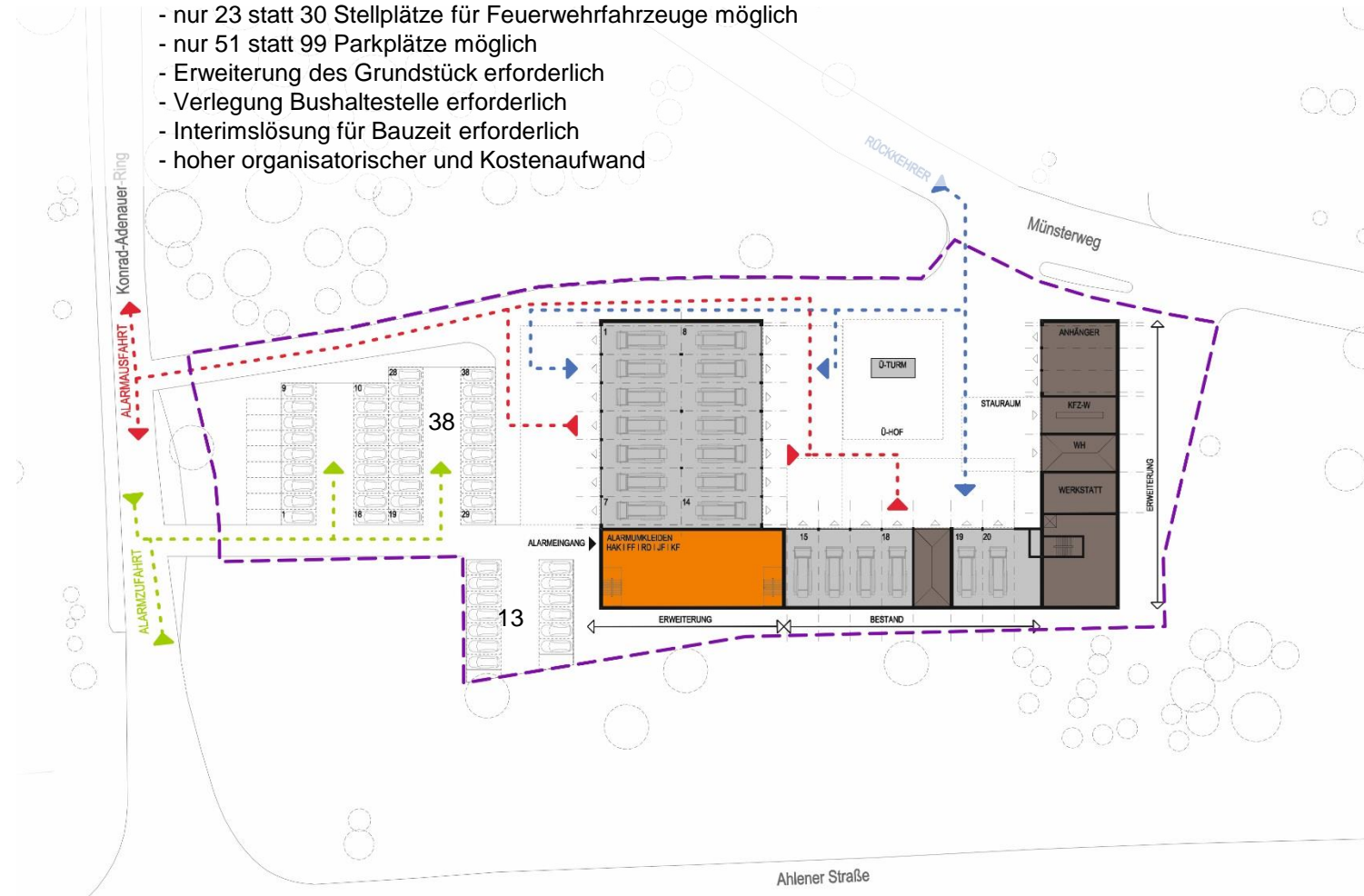
Ergebnis/Empfehlung

- erforderlich sind 30 Stellplätze (Erweiterung)
- ca.85 Alarmparkplätze erf., zusätz. Parkplätze (MA, Besucher), ca. 99 Parkplätze insgesamt erforderlich
- Gelände einzäunen, Schranke/Tor
- neue Platzierung auf dem Grundstück
- Neubau erforderlich
- Abriss Wohnhaus erforderlich
- Erwerb Teilgrundstücksflächen
- Schaffung einer neuen separaten Anbindung an den Konrad-Adenauer-Ring
- Schaffung von neuen Nutzflächen durch (Teil-) Abriss und Neubau

Umsetzung Raum- und Funktionsprogramm

- Vorteile:
- Trennung Alarmausfahrt-Alarmzufahrt-Rückkehrer
 - Fahrzeughalle aus allen Bereichen (Umkleiden, Lager, Werkstätten) zugänglich
 - Bestandsgebäude kann genutzt werden

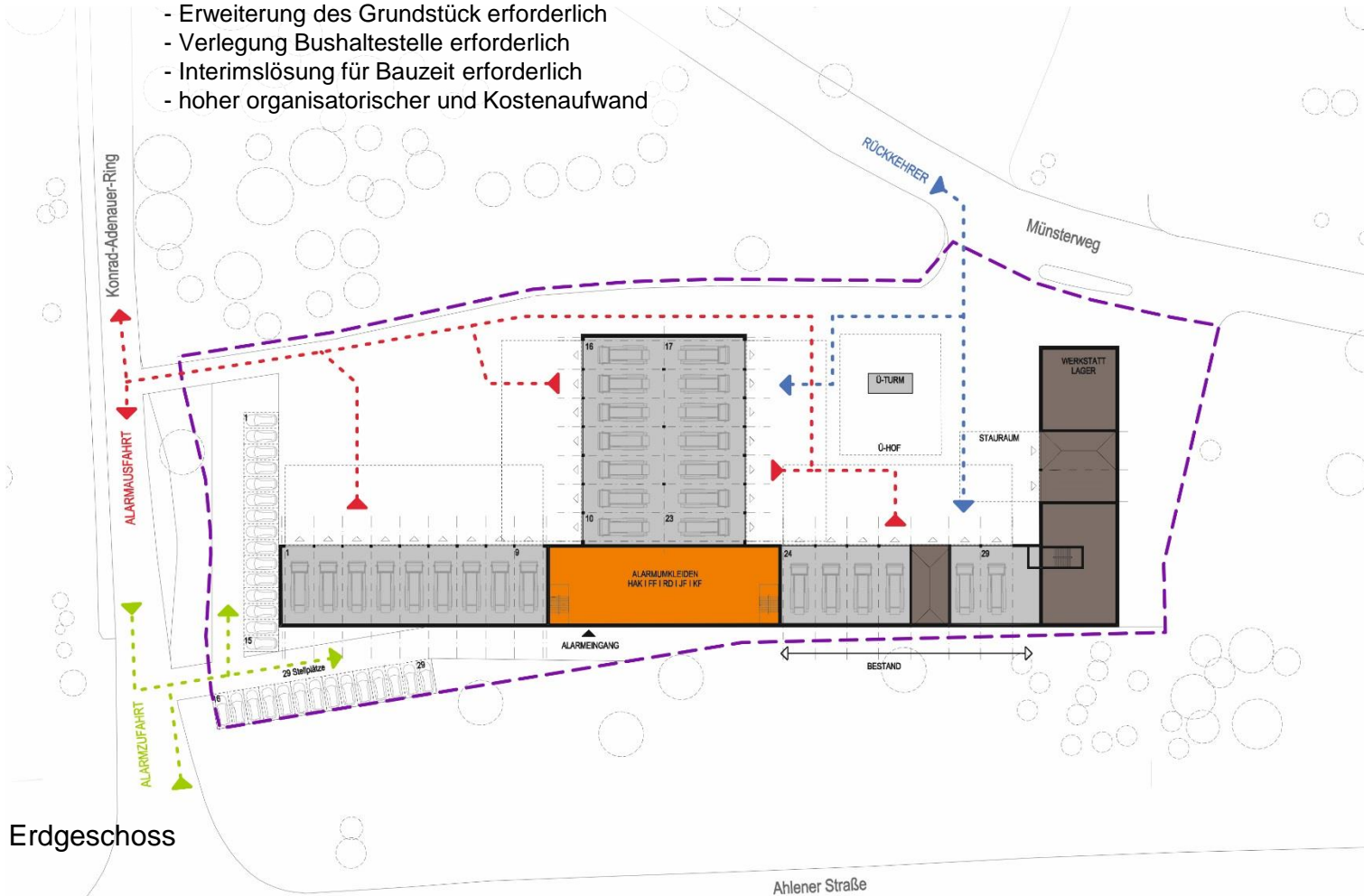
- Nachteile
- starke Einschränkung im Raumprogramm (starkes Flächen- und Raumdefizit)
 - nur 23 statt 30 Stellplätze für Feuerwehrfahrzeuge möglich
 - nur 51 statt 99 Parkplätze möglich
 - Erweiterung des Grundstück erforderlich
 - Verlegung Bushaltestelle erforderlich
 - Interimslösung für Bauzeit erforderlich
 - hoher organisatorischer und Kostenaufwand



Umsetzung Raum- und Funktionsprogramm Lageplanvariante 1 (Erhaltung Bestandsgebäude „Mittelbau“)

- Vorteile:
- Größeres Grundstück
 - alle Feuerwehrfahrzeugstellplätze abbildbar
 - Bestandsgebäude kann genutzt werden

- Nachteile
- nur 29 statt 99 Parkplätze möglich
 - Erweiterung des Grundstück erforderlich
 - Verlegung Bushaltestelle erforderlich
 - Interimslösung für Bauzeit erforderlich
 - hoher organisatorischer und Kostenaufwand



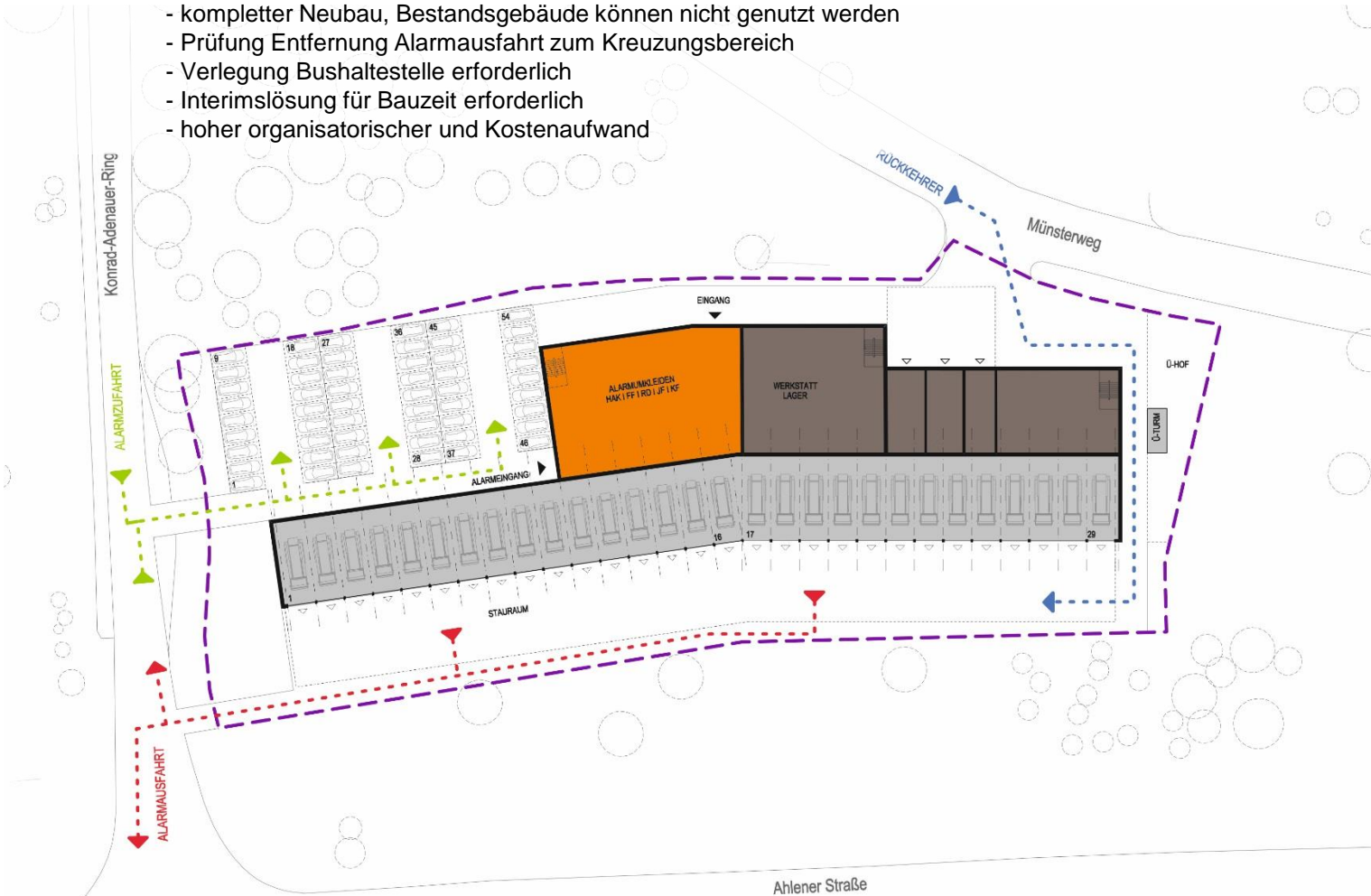
Umsetzung Raum- und Funktionsprogramm Lageplanvariante 1.1 (Untervariante)

Vorteile:

- Trennung Alarmausfahrt-Alarmzufahrt-Rückkehrer
- Fahrzeughalle aus allen Bereichen (Umkleiden, Lager, Werkstätten) zugänglich
- kleinere Grundstückserweiterung erforderlich

Nachteile

- PKW-Stellplätze können nur reduziert untergebracht werden (54 statt 99)
- kompletter Neubau, Bestandsgebäude können nicht genutzt werden
- Prüfung Entfernung Alarmausfahrt zum Kreuzungsbereich
- Verlegung Bushaltestelle erforderlich
- Interimslösung für Bauzeit erforderlich
- hoher organisatorischer und Kostenaufwand



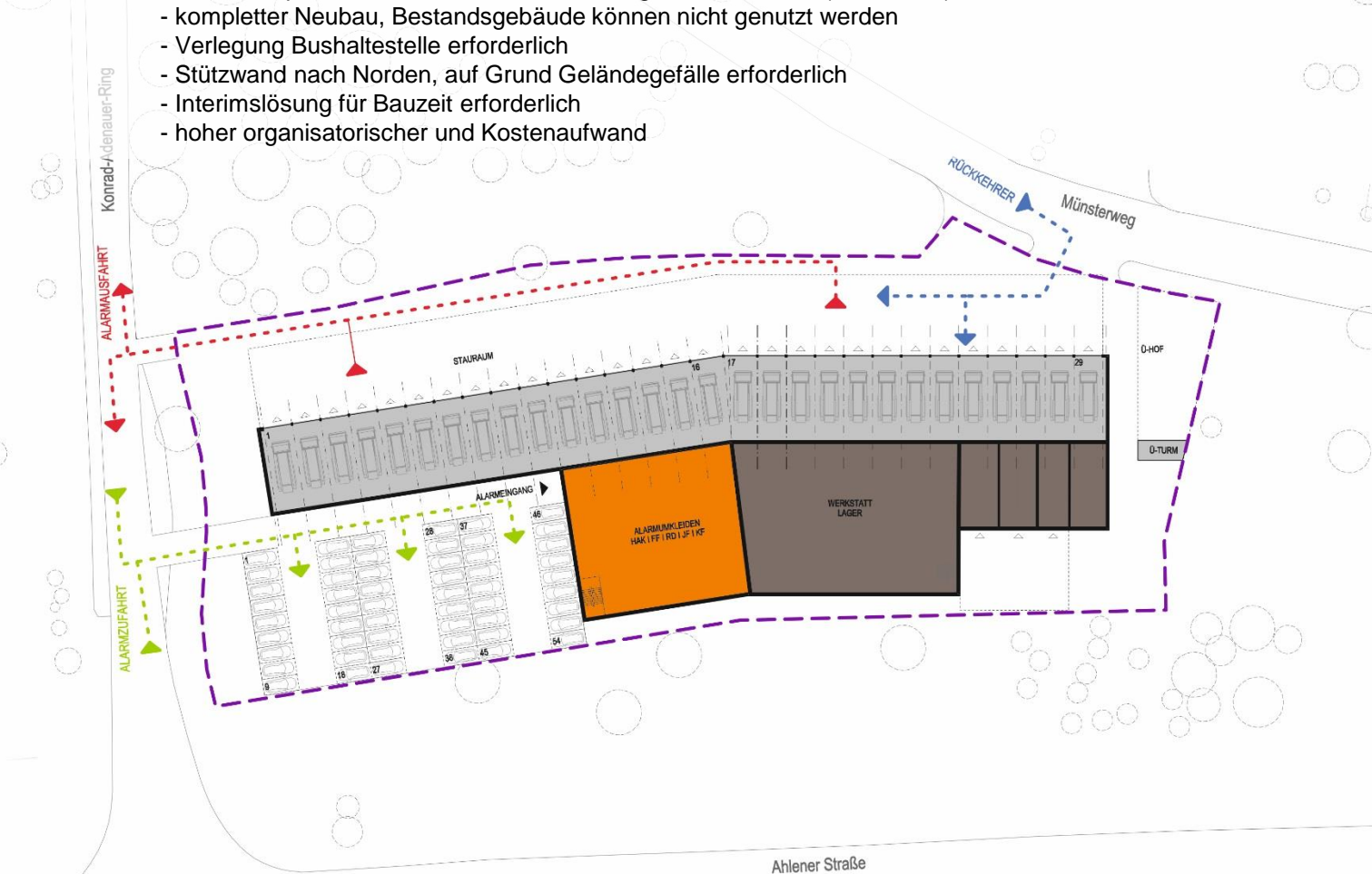
Umsetzung Raum- und Funktionsprogramm Lageplanvariante B

Vorteile:

- Trennung Alarmausfahrt-Alarmzufahrt-Rückkehrer
- Fahrzeughalle aus allen Bereichen (Umkleiden, Lager, Werkstätten) zugänglich
- kleinere Grundstückserweiterung erforderlich
- Alarmzufahrt ausreichend vom Kreuzungsbereich entfernt (Nachweis erforderlich)

Nachteile

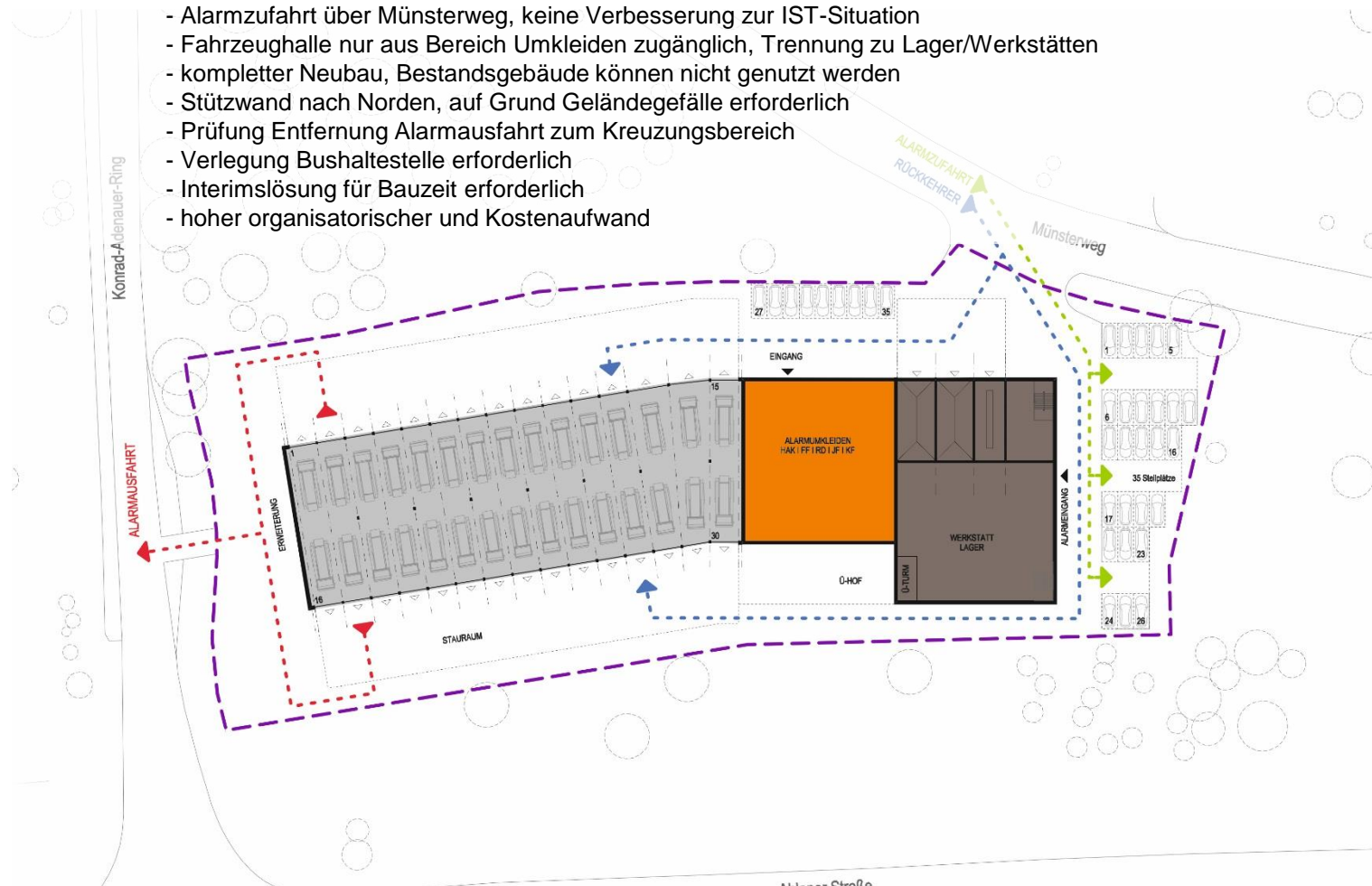
- PKW-Stellplätze können nur reduziert untergebracht werden (54 statt 99)
- kompletter Neubau, Bestandsgebäude können nicht genutzt werden
- Verlegung Bushaltestelle erforderlich
- Stützwand nach Norden, auf Grund Geländegefälle erforderlich
- Interimslösung für Bauzeit erforderlich
- hoher organisatorischer und Kostenaufwand



**Umsetzung Raum- und Funktionsprogramm
Lageplanvariante C**

- Vorteile:
- Trennung Alarmausfahrt-Alarmzufahrt/Rückkehrer
 - kompakte variable Fahrzeughalle
 - kleinere Grundstückserweiterung erforderlich

- Nachteile
- geringe Anzahl von PKW-Stellplätzen (35 statt 99)
 - Alarmzufahrt über Münsterweg, keine Verbesserung zur IST-Situation
 - Fahrzeughalle nur aus Bereich Umkleiden zugänglich, Trennung zu Lager/Werkstätten
 - kompletter Neubau, Bestandsgebäude können nicht genutzt werden
 - Stützwand nach Norden, auf Grund Geländegefälle erforderlich
 - Prüfung Entfernung Alarmausfahrt zum Kreuzungsbereich
 - Verlegung Bushaltestelle erforderlich
 - Interimslösung für Bauzeit erforderlich
 - hoher organisatorischer und Kostenaufwand



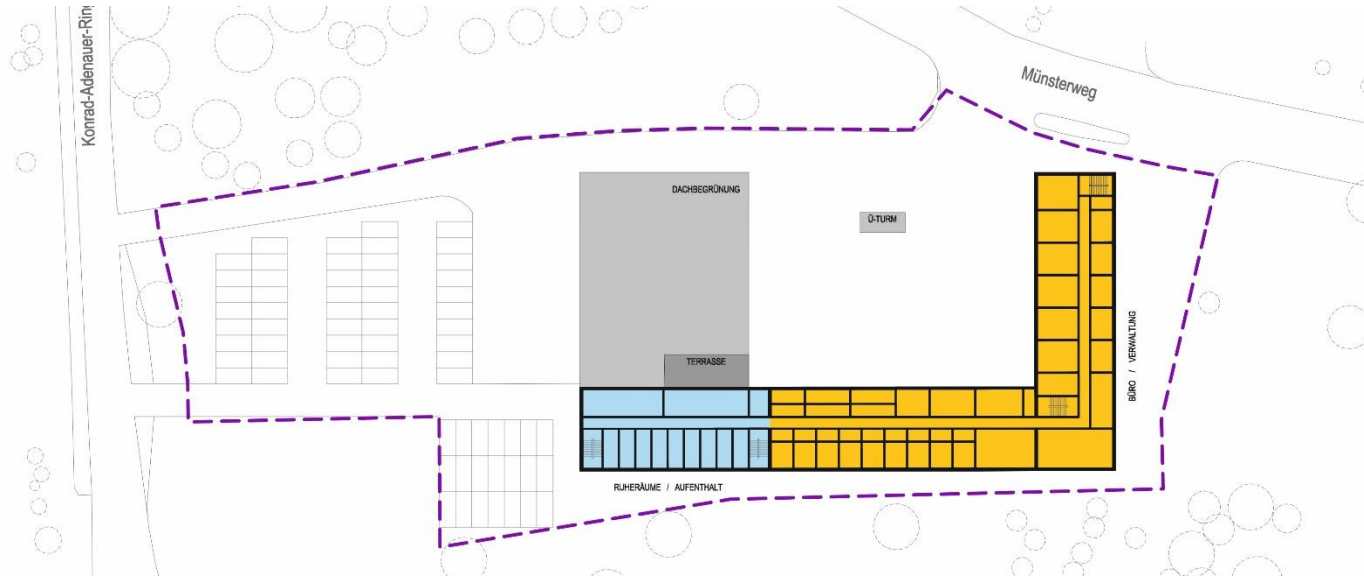
Umsetzung Raum- und Funktionsprogramm Lageplanvariante D

Nach Prüfung der Vor- und Nachteile der einzelnen Lageplanvarianten wurden für Varianten 1, C und E die weiteren obergeschossigen Funktionen dargestellt. Die funktionellen Zusammenhänge und die Flächenverteilung geprüft.

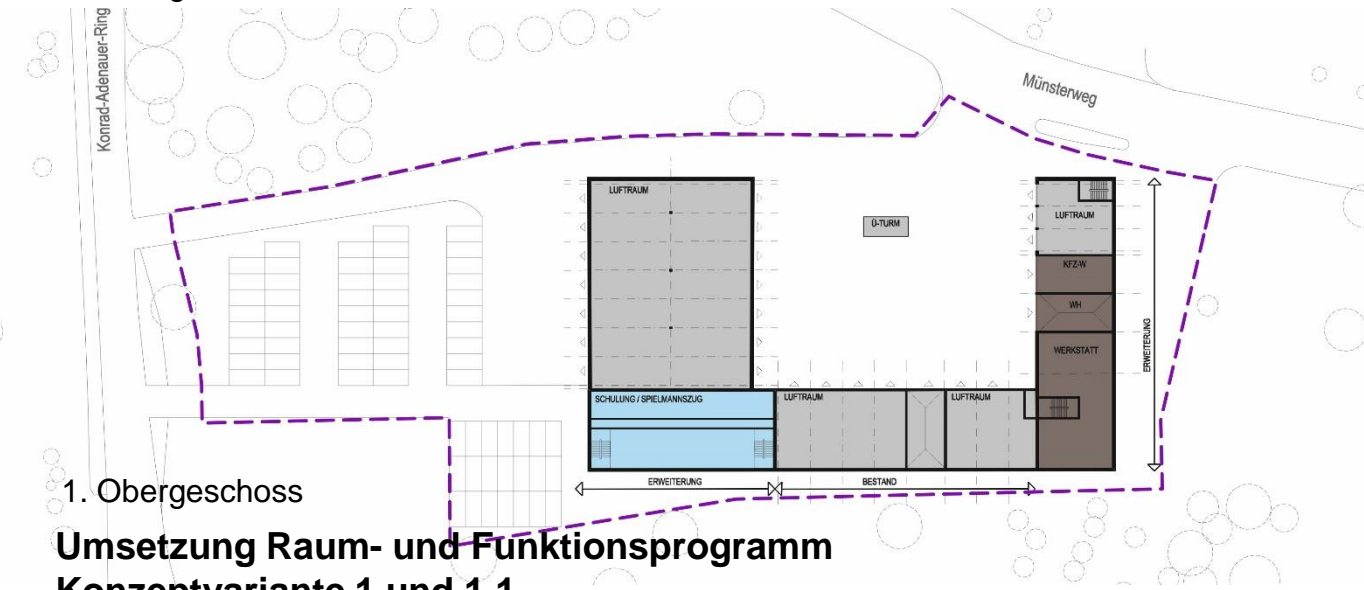
Die Untervariante 1.1 stellt eine erweiterte Variante 1 dar. Im Raumprogramm wurden die primären Defizite aus der Variante 1 reduziert und auf dem Grundstück abgebildet.



Umsetzung Raum- und Funktionsprogramm Konzeptvariante 1 und 1.1

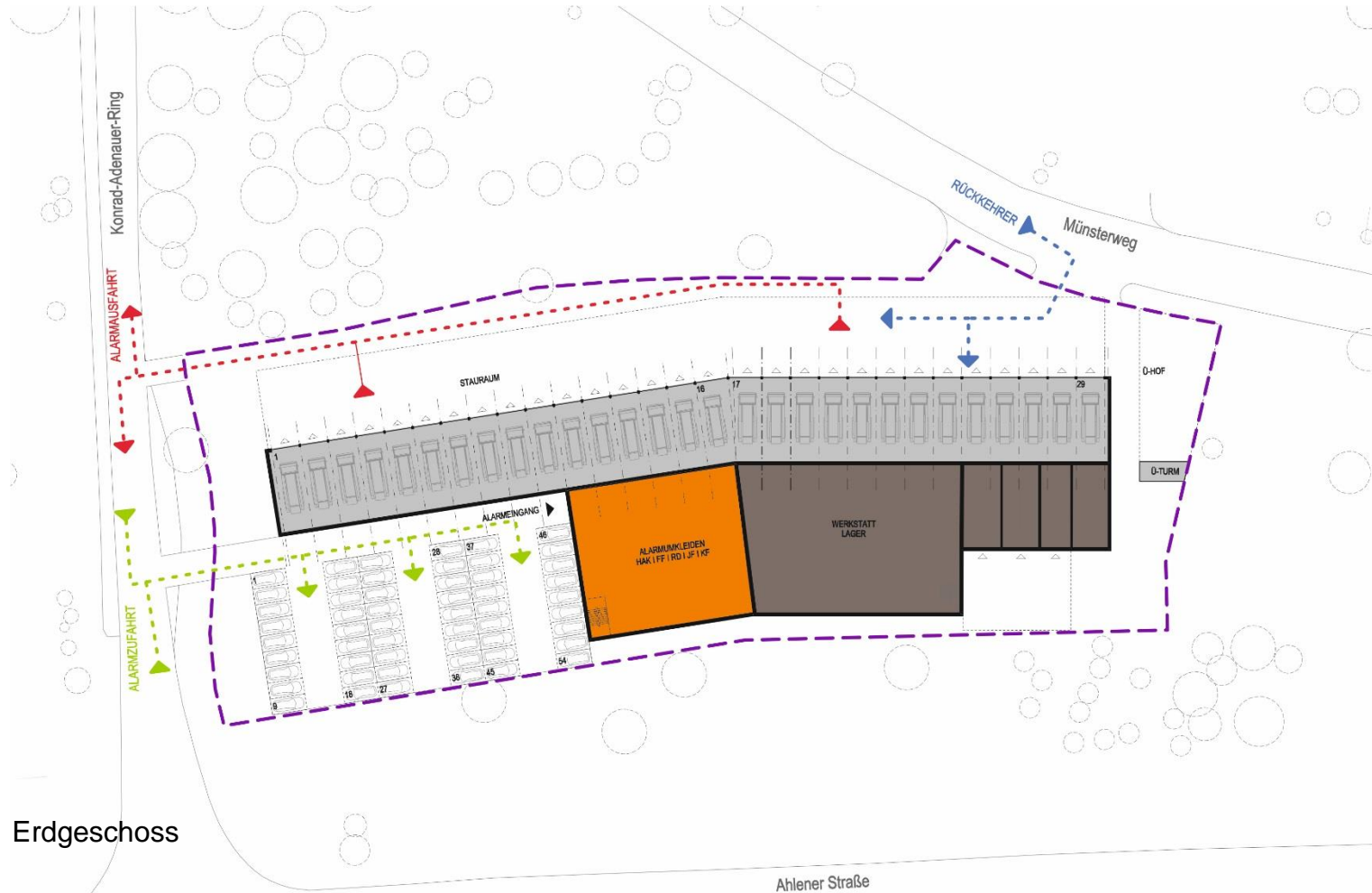


2. Obergeschoss

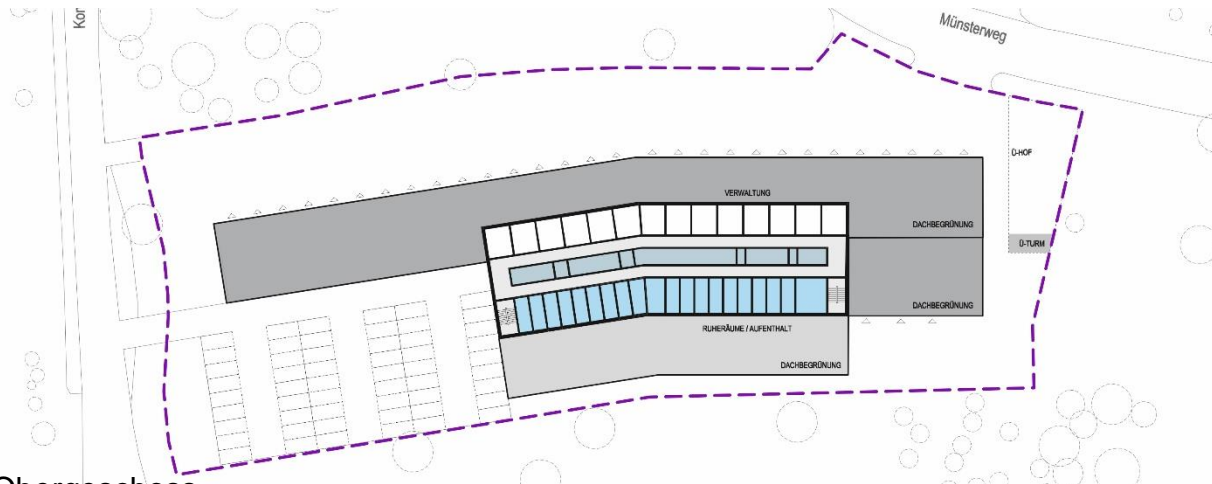


1. Obergeschoss

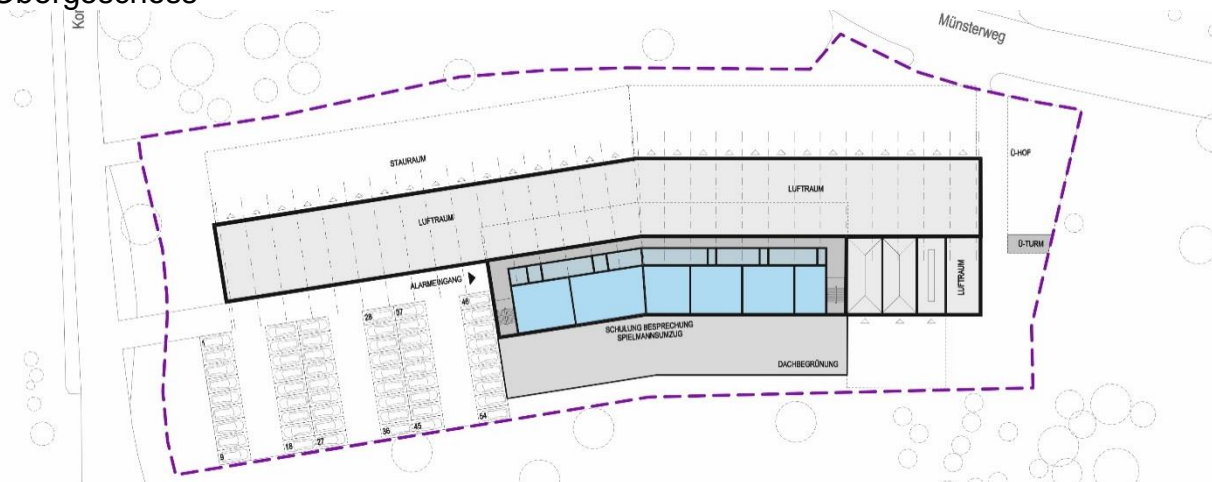
**Umsetzung Raum- und Funktionsprogramm
Konzeptvariante 1 und 1.1**



**Umsetzung Raum- und Funktionsprogramm
Konzeptvariante C**



2. Obergeschoss



1. Obergeschoss (Zwischengeschoss)

Umsetzung Raum- und Funktionsprogramm Konzeptvariante C

Die ersten Gebäude der Feuer- und Rettungswache Beckum wurden 1954 errichtet.

Im Laufe der Jahre entstanden mehrere Erweiterungen, welche mit der Aufstockung ihren Abschluss gefunden haben.

Durch die historische Entwicklung entstanden sukzessiv unstrukturierte Funktionsverteilungen und Flächenzuordnungen auf dem Feuerwehrgelände. Diese behindern den täglichen Ablauf des Einsatzdienstes. Wege sind zu lang, Funktionen fehlen und die vorhandenen Räumlichkeiten entsprechen nicht den notwendigen Flächenvorgaben.

Weite Wege erfordern zusätzlichen Zeitaufwand. Vor allem im Alarmeinsatz sind kurze Wege lebenswichtig, um die Hilfsfristen einhalten zu können.

Gemeinsam mit der Feuerwehr wurde, auf Basis gesetzlichen Vorschriften, ein Raumprogramm entwickelt. Im Zuge der Untersuchungen zur Machbarkeitsstudie hat sich herausgestellt, dass sich der erforderliche Flächenbedarf nicht auf dem Grundstück, auch unter Einbeziehung zusätzlicher Grundstücksflächen, umsetzen lässt.

Das Raumprogramm basiert insbesondere auf den Vorgaben zur Umsetzung des Brandschutzbedarfsplanes 2015, dem Rettungsdienstbedarfsplan, dem Löschwasserkonzept und dem zwischenzeitlich modifizierten Fahrzeugkonzept. Zukünftige noch nicht erkennbare Entwicklungen hinsichtlich weiteren Flächenbedarfs wurden nicht berücksichtigt.

Im Zuge der Untersuchungen zur Machbarkeitsstudie haben sich im Bestand erhebliche Defizite gezeigt. Nur Teile des Gebäudekomplexes (Halle 1975, Umbau/ Erweiterung/ Aufstockung 1997/98)) erfüllen grundlegend die Vorgaben und ließen sich erhalten. Die restlichen Gebäude entsprechen nicht den gesetzlichen Vorgaben und sind zusätzlich stark sanierungsbedürftig. Umbaumaßnahmen sind nicht möglich.

Schlussfolgernd lässt sich feststellen, dass das derzeitige Grundstück den notwendigen Anforderungen nicht gerecht wird. Die funktionellen Defizite und der Flächenbedarf erfordern eine größere Grundstücksfläche. Durch die derzeitige Lage innerhalb eines Wohngebietes ist voraussichtlich aus Gründen des Planungsrechts eine Erweiterung schwer durchsetzbar. Dies müsste mit Hilfe von Fachgutachten (z.B. Emissionsschutzgutachten) weiter geprüft werden, um definitive Aussagen zur Weiterentwicklung machen zu können.

Resümee

1 | Analyse Bestandsgebäude

2 | Analyse Grundstück

3 | Erarbeitung Raum- und Funktionsprogramm

4 | Umsetzung Raum- und Funktionsprogramm

5 | Ermittlung Investitionskosten Varianten 1, C und 1.1

Grobkostenschätzung Stand 08/2017

KG	Kostengruppe	Variante 1	Variante C	Variante 1.1
200	Herrichten + Erschließen	725.000,00	1.089.000,00	732.000,00
210	Abbruch Gebäude	530.000,00	900.000,00	537.000,00
210	Abbruch befestigte Flächen	130.000,00	130.000,00	130.000,00
220	Erschließung	65.000,00	59.000,00	65.000,00
300/400	Bauwerk	7.096.000,00	8.290.000,00	7.811.000,00
500	Außenanlagen	630.000,00	610.000,00	688.000,00
600	Ausstattung	-	-	-
200 bis 600	Gesamt	8.451.000,00	9.989.000,00	9.231.000,00
700	Baunebenkosten	2.029.000,00	2.398.000,00	2.216.000,00
	Gesamt brutto gerundet	10.480.000,00	12.387.000,00	11.447.000,00

Anmerkungen: Alle Angaben in brutto Euro

- KG 100 nicht enthalten, Grundstück
- KG 200 Anschlußkosten geschätzt, es liegen keine Angebote der Versorger vor. Abbruchkosten ohne Schadstoffe; keine Kosten für Leitungsumverlegung
- KG 300 Es wurde von tragfähigen Baugrund ausgegangen , Baugrundgutachten liegt nicht vor; ohne Kosten für event. kontaminierten Baugrund; ohne Schallschutzmaßnahmen
- KG 400 ohne Untersuchung Energiekonzept
- KG 500 ohne Maßnahmen zur RW-Rückgewinnung/Versickerung usw.; ohne Maßnahmen zur Verkehrssteuerung
- KG 600 ohne Ausstattungskosten
- KG 700: Architekten und Ing.-Honorare, allg. Baunebenkosten ca. 24%

Ohne Kosten für Interim (Bauabschnitte, Umzug, Anmietung, Container, mobile Fahrzeughalle etc)



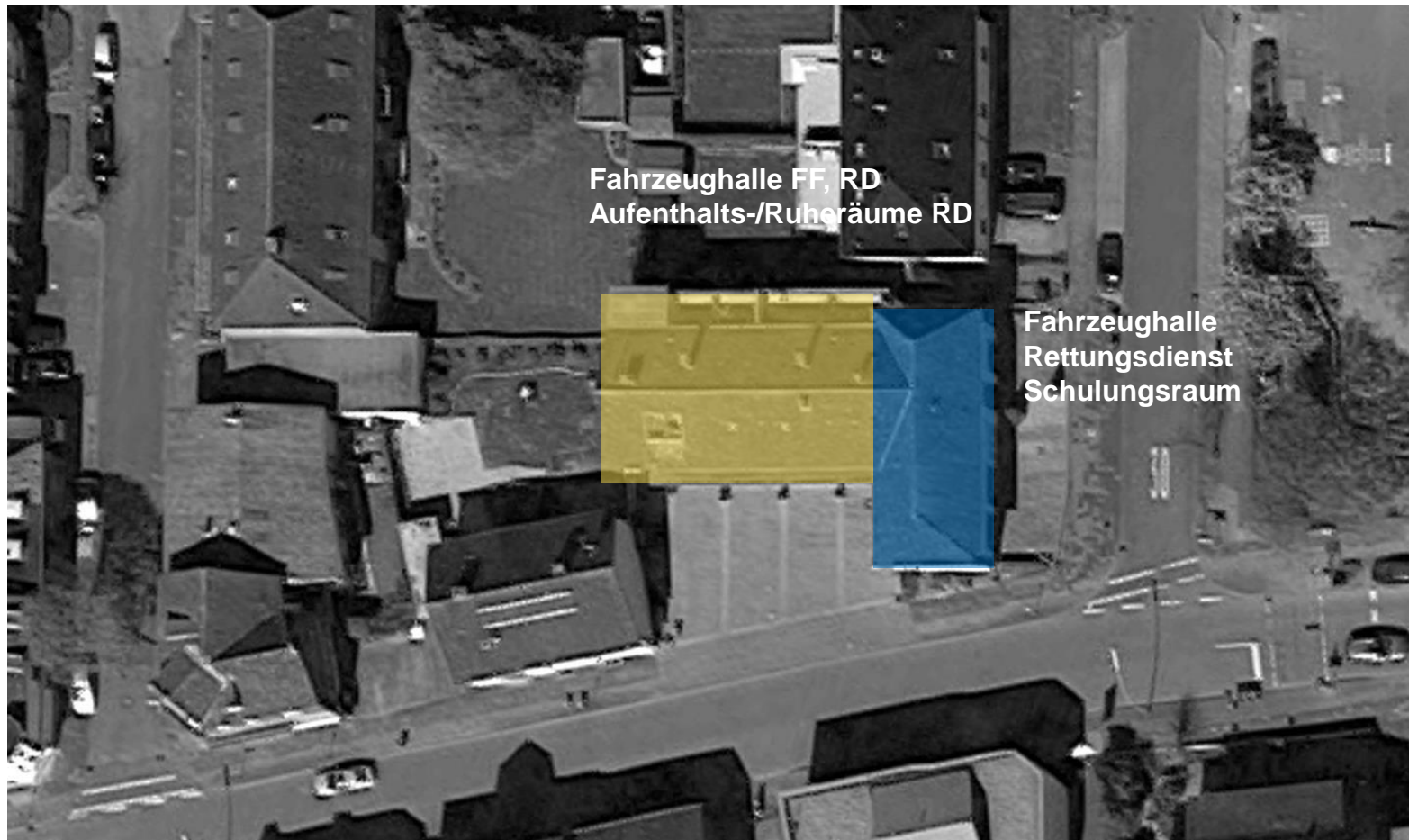
Gerätehaus Neubeckum

1 | Analyse Bestandsgebäude

2 | Analyse Grundstück

3 | Erarbeitung Raum- und Funktionsprogramm

4 | Umsetzung Raum- und Funktionsprogramm



Kopfbau (Rektor-Wilger-Straße)

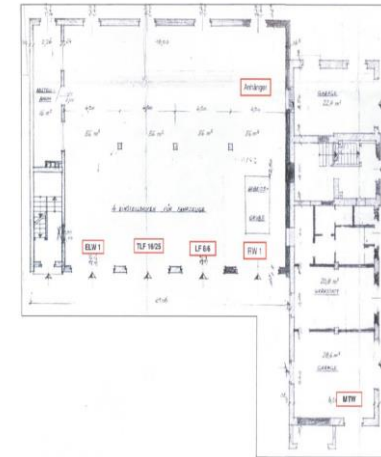
- Die vorhandenen drei Stellplätze entsprechen nicht der DIN 14092, nur zu Lagerzwecken etc. nutzbar
- Funktion Alarmeingang ungünstig, Ebenenversatz (3 Stufen) zur Fahrzeughalle, (Unfallgefahr!)
- Separate Alarmumkleide/Wasch- und Sanitärräume für die Feuerwehr fehlen
- Im OG Schulungs-/Ausbildungsraum sowie Besprechungsraum vorhanden
- Teeküche für Feuerwehr fehlt
- Für Feuerwehr unzureichend/ fehlt: WC-Räume, Aufenthalts-/Bereitschaftsraum
- Besprechungsraum: Doppelnutzung mit Büro ungünstig
- Gebäude stark sanierungsbedürftig: seit der Errichtung (BJ 1956/1962) erfolgte keine Modernisierung



Analyse Bestandsgebäude

Fahrzeughalle (Spiekersstraße)

- Stellplätze um 1,00 m zu schmal
- Einschränkung aller Stellplätze durch Mittelstützen, dadurch 3 Stellplätze um jeweils 1,00 m zu schmal
- Stellplatzhöhe 70 cm zu gering für KAT 1
- Torhöhe zu gering und Torbreite teilweise zu schmal (entsprechen nicht der DIN 14092)
- Fahrzeughalle teilunterkellert, dadurch eingeschränkte Nutzung von zwei Stellplätzen durch geringere Traglast (nach DIN min. 12t)
- Tore nur manuell öffnbar und schließbar, verlängerte Ausrückzeit
- Ein Teil des OG ist extern vermietet, Zugang über Alarmausfahrt nicht zulässig!
- Wohnung besser mit Funktionen der FW/RD nutzbar (Aufenthalt/ Büro´s, Ruheräume etc.)
- Gebäude stark sanierungsbedürftig



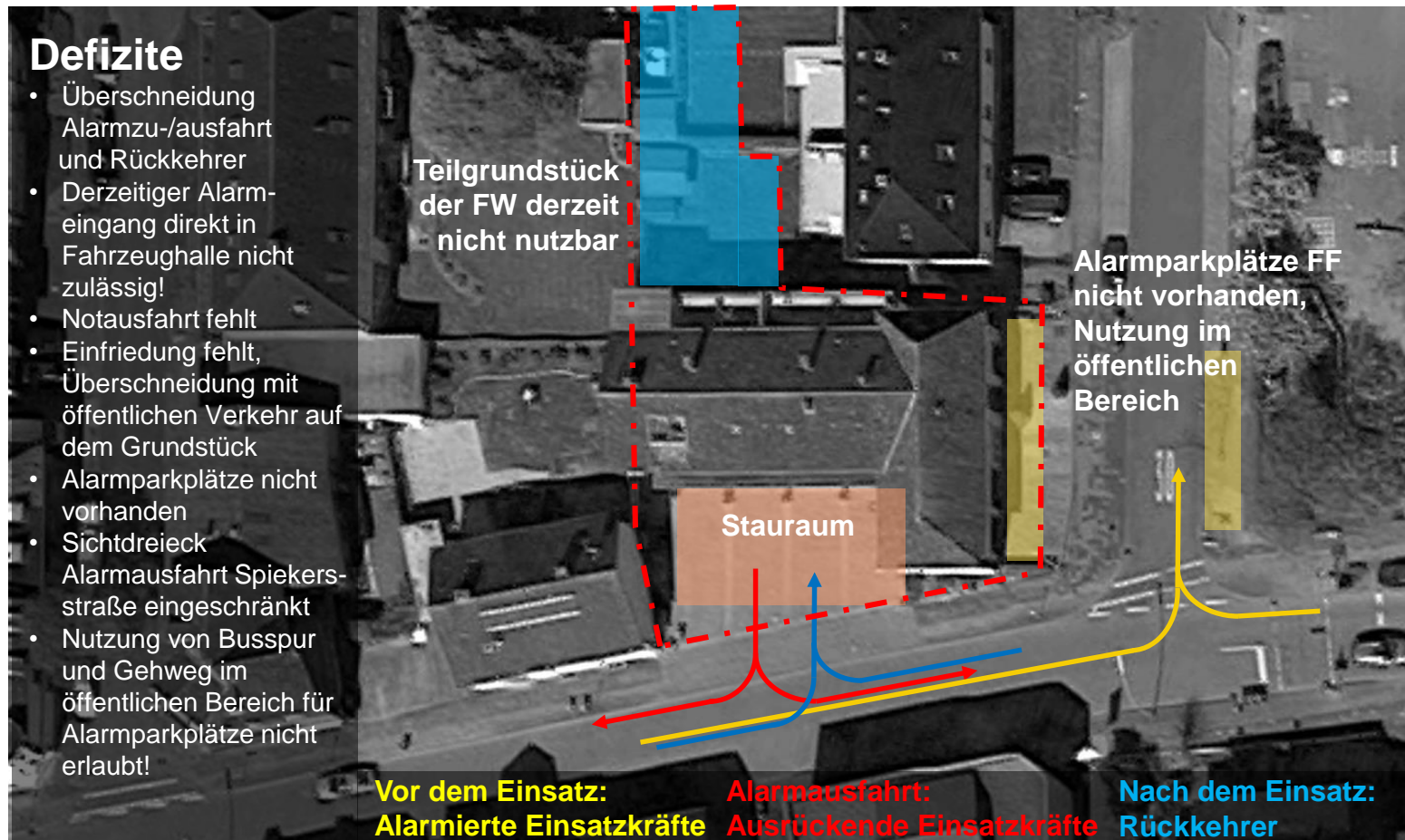
Analyse Bestandsgebäude

1 | Analyse Bestandsgebäude

2 | Analyse Grundstück

3 | Erarbeitung Raum- und Funktionsprogramm

4 | Umsetzung Raum- und Funktionsprogramm



1 | Analyse Bestandsgebäude

2 | Analyse Grundstück

3 | Erarbeitung Raum- und Funktionsprogramm

4 | Umsetzung Raum- und Funktionsprogramm

5 | Ermittlung Investitionskosten

Raum	Anzahl	Fläche	Gesamtfläche	Quelle	Anmerkungen
Fahrzeughallen					
HLF 20	1	56,25	56,25	DIN	KAT 2/3 *
LF 10	1	56,25	56,25	DIN	KAT 2/3 *
ELW 1	1	56,25	56,25	DIN	KAT 2/3 *
MTF	1	56,25	56,25	DIN	KAT 2/3 *
RTW	1	55,00	55,00	DIN	KAT 1
Stiefelwäsche/Grobwäsche	1	15,00	15,00	DIN	
Erweiterungsfläche	1		0,00	DIN	optional
Waschhalle	1	60	60,00	DIN	
Summe Fahrzeughalle, Nebenräume			355,00		

* Empfehlung KAT 3, Höhe 4,50m, zukunftsorientiert für Nutzung durch Wechselladerfahrzeuge (WLF) und Abrollbehälter (AB)

Räume für Einsatz und Übung					
Sozialbereich					
Umkleide FF	52,5	1,20	63,00	DIN	min. 1,2 m ² pro aktives Mitglied, räumlich für Herren und Damen getrennt über flexible Spindaufstellung
Umkleide RD	3	1,20	3,60	DIN	
WC/Waschen/Duschen FF Herren	1	20,00	20,00	DIN/ASR	
WC/Waschen/Duschen RD Herren	1	8,00	8,00	DIN	
Waschen/Duschen FF Damen	1	20,00	20,00	DIN/ASR	
Waschen/Duschen RD, Damen	1	8,00	8,00	DIN	
Trocknungsraum	1	10,00	10,00	DIN	min. 6 m ²
Putzmittelraum	2	4,00	8,00	Bench	pro Geschoss
Summe Sozialbereich			140,60		
Räume für die Einsatzabwicklung					
Funk- und Telekommunikationsraum	1	12,00	12,00	DIN	
Lagebesprechung	1	15,00	15,00	Bench	
Erste Hilfe-Raum	1	15,00	15,00	DIN	ggfs. in Doppelnutzung mit Lagebesprechung
Desinfektionsraum RD	1	5,00	5,00	DIN	
Summe Räume für die Einsatzabwicklung			47,00		
Summe Personalteil			187,60		

Bedarfsermittlung Raum- und Flächenprogramm

Raum	Anzahl	Fläche	Gesamtfläche	Quelle	Anmerkungen
Räume für Ausbildung, Aufenthalt und Verwaltung					
Schulung- und Ausbildungsraum	1	52,50	78,75	DIN	Empfehlung: 1,5 m ² je planmäßigem Nutzer/Schulungsteilnehmer, min. 30m ²
Lehrmittelraum	1	6,00	6,00	DIN	min. 6 m ² für kleinste Einheit
Stuhllager	1	10,00	10,00	DIN/Bench	
Teeküche	1	12,00	12,00	DIN	min. 8 m ² für kleinste Einheit
Verwaltung/Büro FF	1	15,00	15,00	DIN	ggfs. mehr Räume
Bereitschafts-/Aufenthaltsraum RD	1	15,00	15,00	DIN	einschl. Teeküche
Bereitschafts-/Aufenthaltsraum FF	1	15,00	15,00	DIN	
Ruheräume RD	2	12,00	24,00	DIN	1x Herren/1x Damen
Ruheräume RD Praktikanten	1	12,00	12,00	DIN	
Küche RD	1	8,00	8,00	Bench	
Büro RD	1	18,00	18,00	DIN	2 Arbeitsplätze
WC-H RD	1	5,00	5,00	ASR	
WC-D RD	1	5,00	5,00	ASR	
WC-H FF	1	10,00	10,00	ASR	
WC-D FF	1	5,00	5,00	ASR	
Putzmittelraum	2	4,00	8,00		je Geschoss, ggfs. RD separat
Summe Verwaltung			246,75		

Raum	Anzahl	Fläche	Gesamtfläche	Quelle	Anmerkungen
Werkstätten/Lager					
Werkstätten					
Allgemeine Werkstatt FF	1	12,00	12,00	DIN/Bench	min. 6 m ² für kleinste Einheit
Summe Werkstätten			12,00		
Lager					
Allgemeines Lager FF	1	12,00	12,00	DIN	
Tageslager RD	1	12,00	12,00	DIN	
Summe Lager			24,00		
Summe Werkstätten/Lager			36,00		

Energiever./HA-Technik/Technikz.					
Hausanschlußraum	1	8,00	8,00	DIN	
Heizung	1	15,00	15,00	DIN	ggfs. größer auf Grund gesetzlicher Anf.
Notstromaggregat	1	10,00	10,00	DIN	nach Bedarf
Server/EDV	1	5,00	5,00	DIN	
Summe Energiever./HA-Technik/Technikz.			38,00		

Flächen	Anzahl	Fläche	Gesamtfläche	Quelle	Anmerkungen
Freiflächen / Außenanlagen					
Alarmhof FF	3	56,25	168,75	DIN	Stauraum vor den Hallen
Alarmhof RD	1	55,00	55,00	DIN	Stauraum vor den Hallen
Erweiterung Fahrzeughalle	2	56,25	112,50	DIN	1 Stellplatz +Stauraum
Lager Reststoffe/Müll	1	20,00	20,00	DIN	
Parkplätze Alarmparker FF	21	13,75	288,75	DIN	1 Stp. Pro Besatzung/Fahrzeug, min. 12
Parkplätze zusätzliche Kräfte	10	13,75	137,50	DIN	Übungsdienst
Freisitzfläche	1	30,00	30,00	Bench	
Summe Freiflächen / Außenanlagen			812,5		

Gesamtbedarf

Fahrzeughalle, Nebenräume			355,00		
Personalteil			187,60		
Verwaltung			246,75		
Werkstätten/Lager			36,00		
Energiever./HA-Technik/Technikz.			38,00		
Summe Gebäude			863,35		
Summe Freiflächen / Außenanlagen			812,50		
Gesamtsumme Gebäude/Freiflächen			1.675,85		

Gegenüberstellung Raumprogrammflächen Soll/IST					
---	--	--	--	--	--

			Soll	IST*	Differenz
Fahrzeughalle, Nebenräume			355,00	225,00	-130,00
Personalteil			187,60	25,00	-162,60
Verwaltung			246,75	163,00	-83,75
Werkstätten/Lager			36,00	71,00	35,00
Energiever./HA-Technik/Technikz.			38,00	22,00	-16,00
Summe Gebäude			863,35	506,00	-357,35
Summe Freiflächen / Außenanlagen**			812,50	210,00	-602,50
Gesamtsumme Gebäude/Freianlagen			1.675,85	716,00	-959,85

* ca.- Werte auf Grundlage der zur Verfügung gestellte Planunterlagen FD Gebäudemanagement vom 27.01.2017, ohne Wohnung

** ohne Fahrgassen

1 | Analyse Bestandsgebäude

2 | Analyse Grundstück

3 | Erarbeitung Raum- und Funktionsprogramm

4 | Umsetzung Raum- und Funktionsprogramm

Mögliche Mindestmaßnahmen

Bestand		Ergebnis/Empfehlung
<ul style="list-style-type: none"> • 4 Stellplätze zu klein 	>	Vergrößerung konstruktiv und grundstückstechnisch nicht möglich
<ul style="list-style-type: none"> • Keine Alarmparkplätze vorhanden 	>	geringe Anzahl Alarmparkplätze kann auf nördlicher Grundstücksfläche nachgewiesen werden Neuorganisation Alarmzufahrt /-eingang erforderlich, aber nur eingeschränkt umsetzbar notwendige Anzahl der Alarmparkplätze auf Grundstück nicht möglich
<ul style="list-style-type: none"> • Alarmumkleiden in der Fahrzeughalle Kopfbau 	>	ggf. Auslagerung in den Garagenbereich im Kopfbau (Rektor-Wilger-Straße)
<ul style="list-style-type: none"> • Raumprogramm nach DIN 14092 nicht erfüllt 	>	Kopfbau: Schaffung durch Umnutzung der Garagenplätze im EG für Alarmumkleide/ Sanitär und Lager/Werkstatt, im OG Umnutzung Wohnung für FW/RD erforderlich Nutzfläche im Bestand zu klein
<ul style="list-style-type: none"> • Alarmausfahrt (fehlendes Sichtdreieck) 	>	ggf. Ampelsteuerung erforderlich

Umsetzung Raum- und Funktionsprogramm

Die Untersuchung des Standorts hat eine Vielzahl von Nachteilen ergeben. Das Gebäude befindet sich in einem Bauzustand mit hohem Sanierungsrückstau. Nur im Dachgeschoss wurden innenräumliche Renovierungsmaßnahmen durchgeführt.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass das erarbeitete Raum- und Funktionsprogramm im Bestand nicht untergebracht werden kann.

Die flächentechnische und bauliche Einschränkungen sind erheblich und entsprechen in keiner Weise den gesetzlichen Vorschriften. Der Feuerwehrbetrieb, insbesondere der Alarmbetrieb ist somit stark eingeschränkt. Dadurch verlängert sich die Ausrückzeit und dementsprechend die gesetzlich geforderten Hilfsfristen.

Durch die Vielzahl der Nichteinhaltung der gesetzlichen Vorschriften besteht ein hohes Gefahrenpotenzial für Unfälle.

Eine bauliche Erweiterung der Fahrzeughalle ist auf Grund der eingeschränkten Lage nicht möglich. Ein Abriss und Neubau erscheint ebenso nicht sinnvoll. Das Flächendefizit des Grundstückes und die exponierte Lage im Kreuzungsbereich Spiekersstraße / Rektor-Wilger-Straße birgt ein hohes Gefahrenpotential.

Es wird empfohlen das Feuerwehrgerätehaus mit angegliederter Rettungswache an anderer Stelle neu zu errichten. Dazu muss ein geeignetes Grundstück gefunden werden.



Gerätehaus Vellern

1 | Analyse Bestandsgebäude

2 | Analyse Grundstück

3 | Erarbeitung Raum- und Funktionsprogramm

4 | Umsetzung Raum- und Funktionsprogramm



Analyse Bestandsgebäude

Wohnhaus

- fremdgenutzte Wohnungen nicht auf dem Feuerwehrgelände zulässig
- Gebäude für die FW zZt. nicht nutzbar, da momentan vermietet
- Empfehlung: gesondert Einfrieden und somit aus dem Feuerwehrbereich herauslösen, ggfs. eigenes Grundstück bilden oder
- Prüfung Freizug Wohnhaus für Erweiterung Feuerwehr



Feuerwehrgebäude

- Alarmzugang nicht definiert
- Endstellplätze sowie alle Tore zu klein und nicht selbstschließend (Torhöhe und -breite entsprechen nicht der DIN 14092), dadurch längere Ausrückzeit
- Alarmumkleide in der Fahrzeughalle nicht zulässig!
- kein eigener Raum für Alarmumkleide vorhanden
- Werkstatt und Lager zu klein
- Keine ausreichende Anzahl an Umkleide- und Sanitärbereichen
- einige Raumfunktionen lt. DIN 14092 nicht vorhanden (z.B. Bereitschaftsraum, Büro, Funk- und Telekommunikationsraum etc.)
- Schulungsraum ausreichend, nimmt Stuhllager und Lehrmittelraum mit auf
- Gebäude ist im gepflegten Zustand, aber energetisch unwirtschaftlich



Analyse Bestandsgebäude

1 | Analyse Bestandsgebäude

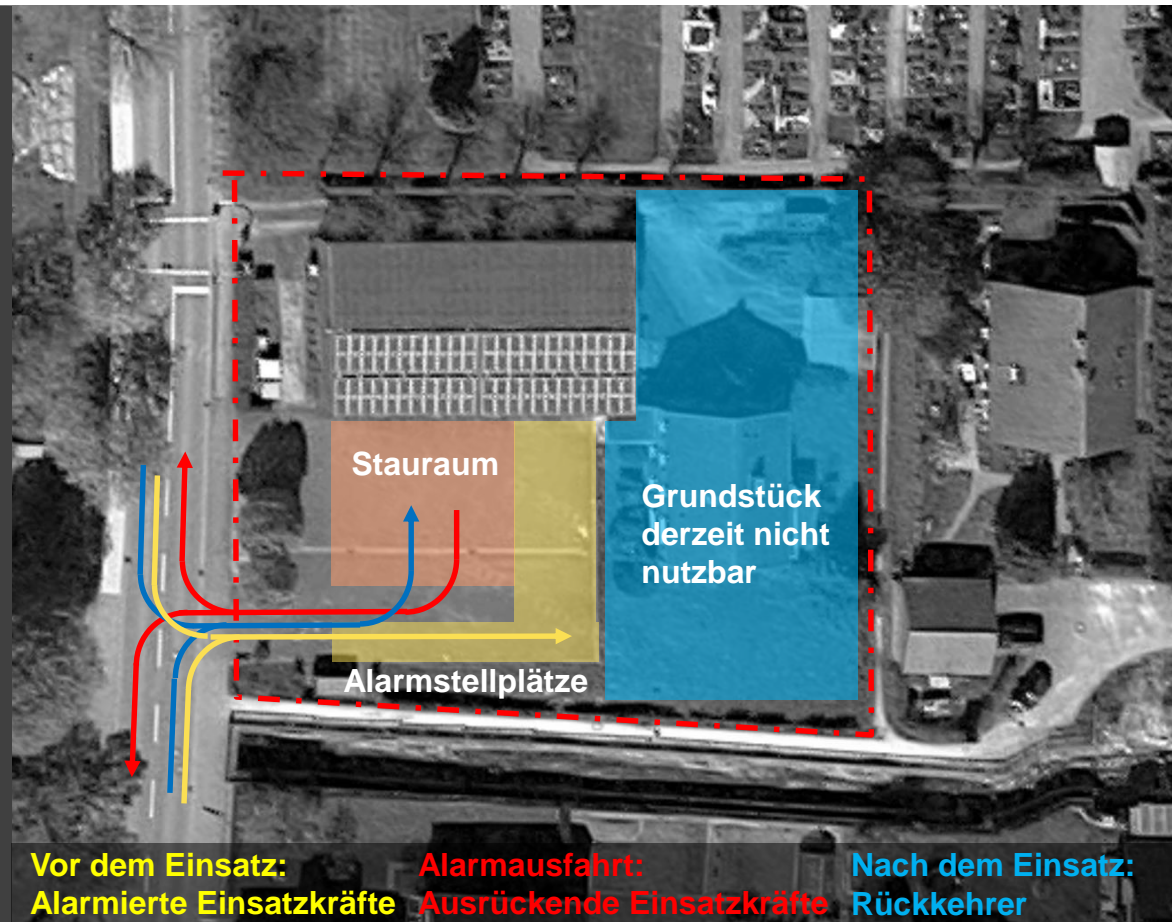
2 | Analyse Grundstück

3 | Erarbeitung Raum- und Funktionsprogramm

4 | Umsetzung Raum- und Funktionsprogramm

Defizite

- Überschneidung Alarmzu-/ausfahrt und Rückkehrer
- Derzeitiger Alarmeingang direkt in Fahrzeughalle nicht zulässig!
- Notausfahrt fehlt
- Einfriedung fehlt, keine Abtrennung zum Wohnhaus
- Alarmparkplätze nicht markiert
- Nutzung von Gehweg im öffentlichen Bereich für Alarmparkplätze nicht erlaubt!



1 | Analyse Bestandsgebäude

2 | Analyse Grundstück

3 | Erarbeitung Raum- und Funktionsprogramm

4 | Umsetzung Raum- und Funktionsprogramm

Raum	Anzahl	Fläche	Gesamtfläche	Quelle	Anmerkungen
Fahrzeughallen					
LF 20	1	56,25	56,25	DIN	KAT 2/3 *
LF 10/GLTF 12000	1	56,25	56,25	DIN	KAT 2/3 *
ELW 1	1	56,25	56,25	DIN	KAT 2/3 *
Stiefelwäsche/Grobwäsche	1	15,00	15,00	DIN	
Erweiterungsfläche	1	60,00	60,00	DIN	optional Waschplatz
Summe Fahrzeughalle, Nebenräume			243,75		

Räume für Einsatz und Übung					
Sozialbereich					
				DIN	min. 1,2 m ² pro aktives Mitglied, räumlich für Herren und Damen getrennt über flexible Spindaufstellung
Umkleide FF	52,5	1,20	63,00		
WC/Waschen/Duschen FF Herren	1	20,00	20,00	DIN/ASR	
Waschen/Duschen FF Damen	1	15,00	15,00	DIN/ASR	
Trocknungsraum	1	10,00	10,00	DIN/Bench	min. 6 m ²
Putzmittelraum	2	4,00	8,00	Bench	pro Geschoss
Summe Sozialbereich			116,00		
Räume für die Einsatzabwicklung					
Funk- und Telekommunikationsraum	1	12,00	12,00	DIN	
Lagebesprechung	1	15,00	15,00	Bench	
Erste Hilfe-Raum	1	15,00	15,00	DIN	ggfs. in Doppelnutzung mit Lagebesprechung
Summe Räume für die Einsatzabwicklung			42,00		
Summe Personalteil			158,00		

* Empfehlung KAT 3 Höhe 4,50m, zukunftsorientiert für Nutzung durch Wechselladerfahrzeuge (WLF) und Abrollbehälter (AB)

Raum	Anzahl	Fläche	Gesamtfläche	Quelle	Anmerkungen
Räume für Ausbildung, Aufenthalt und Verwaltung					
Schulung/Bereitschaft					
Schulung- und Ausbildungsraum	1	53,00	79,50	DIN	Empfehlung: 1,5 m ² je planmäßigem Nutzer/Schulungsteilnehmer, min. 30m ²
Lehrmittelraum	1	6,00	6,00	DIN	min. 6 m ² für kleinste Einheit
Stuhllager	1	10,00	10,00	DIN/Bench	
Teeküche	1	12,00	12,00	DIN	min. 8 m ² für kleinste Einheit
Verwaltung/Büro FF	1	15,00	15,00	DIN	ggfs. mehr Räume
Bereitschafts-/Aufenthaltsraum FF	1	15,00	15,00	DIN	
WC-H FF	1	10,00	10,00	ASR	
WC-D FF	1	5,00	5,00	ASR	
Putzmittelraum	1		4,00		
Summe Verwaltung			156,50		
Werkstätten/Lager					
Werkstätten					
Allgemeine Werkstatt FF	1	12,00	12,00	DIN/Bench	min. 6 m ² für kleinste Einheit
Summe Werkstätten			12,00		
Lager					
Allgemeines Lager FF	1	12,00	12,00	DIN	
Summe Lager			12,00		
Summe Werkstätten/Lager			24,00		

Raum	Anzahl	Fläche	Gesamtfläche	Quelle	Anmerkungen
Energiever./HA-Technik/Technikz.					
Hausanschlußraum	1	8,00	8,00	DIN	
Heizung	1	15,00	15,00	DIN	ggfs. größer auf Grund gesetzlicher Anf.
Notstromaggregat	1	10,00	10,00	DIN	nach Bedarf
Server/EDV	1	5,00	5,00	DIN	
Summe Energiever./HA-Technik/Technikz.			38,00		
Freiflächen / Außenanlagen					
Alarmhof FF	3	56,25	168,75	DIN	Stauraum vor den Hallen
Erweiterung Fahrzeughalle	2	56,25	112,50	DIN	1 Stellplatz +Stauraum
Lager Reststoffe/Müll	1		20,00	DIN	
Parkplätze Alarmparker FF	21	13,75	288,75	DIN	1 Stp. Pro Besatzung/Fahrzeug, min. 12
Parkplätze zusätzliche Kräfte	10	13,75	137,50		
Summe Freiflächen / Außenanlagen			727,50		

Zusammenfassung

Fahrzeughalle, Nebenräume			243,75		
Personalteil			158,00		
Verwaltung			156,50		
Werkstätten/Lager			24,00		
Energieversorgung/Haustechnik/Technikzentralen			38,00		
Summe Gebäude			620,25		
Summe Freiflächen / Außenanlagen			727,50		
Gesamtsumme Gebäude/Freiflächen			1.347,75		

Gegenüberstellung Raumprogrammflächen Soll/IST

			Soll	IST*	Differenz
Fahrzeughalle, Nebenräume			243,75	168,75	-75,00
Personalteil			158,00	19,50	-138,50
Verwaltung			156,50	47,00	-109,50
Werkstätten/Lager			24,00	20,50	-3,50
Energiever./HA-Technik/Technikz.			38,00	0,00	-38,00
Summe Gebäude			620,25	255,75	-364,50
Summe Freiflächen / Außenanlagen**			727,50	540,00	-187,50
Gesamtsumme Gebäude/Freiflächen			1.347,75	795,75	-552,00

* ca.- Werte auf Grundlage der zur Verfügung gestellte Planunterlagen FD Gebäudemanagement vom 27.01.2017, ohne Wohnhaus

** ohne Fahrgassen

1 | Analyse Bestandsgebäude

2 | Analyse Grundstück

3 | Erarbeitung Raum- und Funktionsprogramm

4 | Umsetzung Raum- und Funktionsprogramm

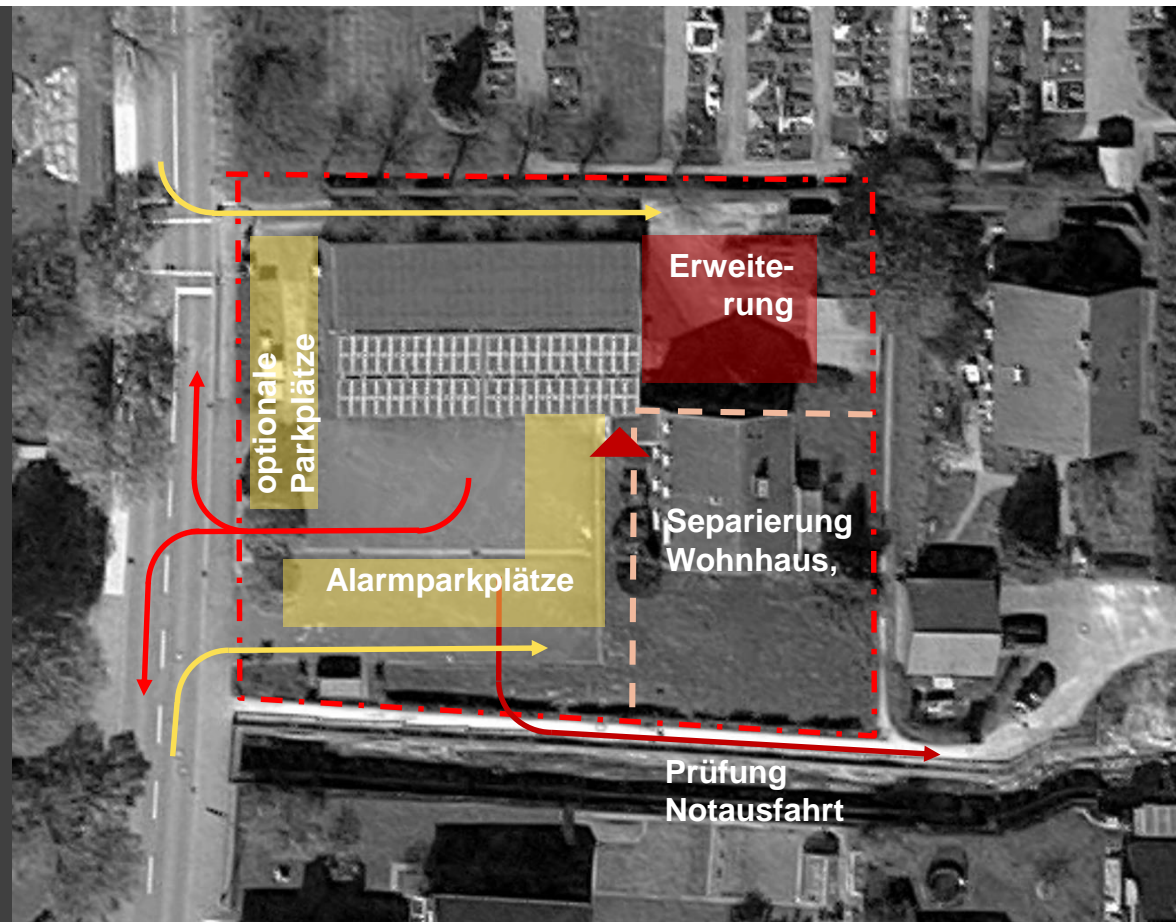
Mögliche Mindestmaßnahmen

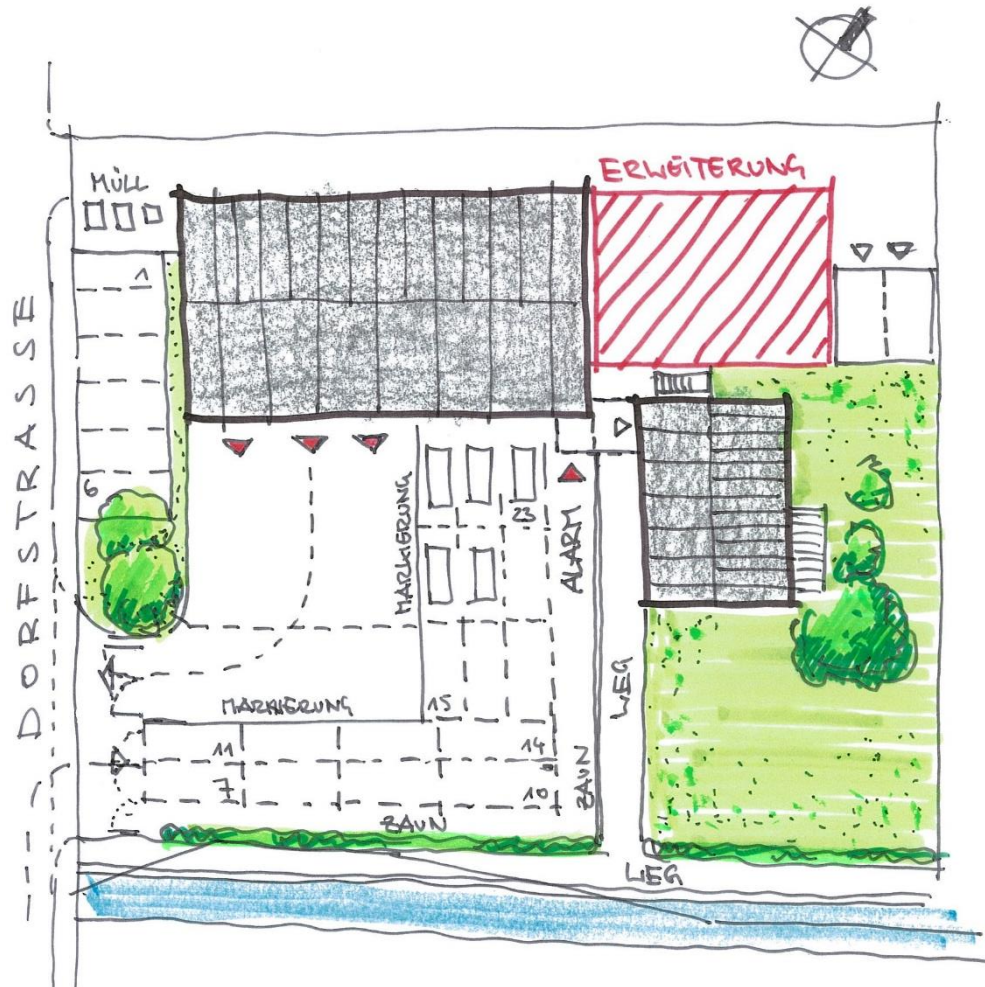
Bestand		Ergebnis/Empfehlung
• Stellplätze und Tore zu klein	>	Abstimmung mit FUK erforderlich Tore erneuern (Ausrückzeit)
• Alarmumkleiden in der Fahrzeughalle	>	neue Räume erforderlich (Erweiterung)
• Anzahl Alarmparkplätze zu gering	>	Neuorganisation ggfs. erforderlich,
• Notausfahrt fehlt	>	Neuorganisation erforderlich, ggfs. Richtung Osten „Große Hoellert“
• Überschneidungen Aus- / Einfahrten	>	Neuorganisation unter Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Grundstücks- fläche
• Raumprogramm nach DIN 14092 nicht erfüllt	>	Erweiterungsbau erforderlich (optional Aufstockung prüfen), Werkstatt- Lagergebäude
• eventuell Freizug Wohnhaus	>	Nutzung nur eingeschränkt mit Feuerwehr- funktionen möglich (Büro, Technik, Lager)

Umsetzung Raum- und Funktionsprogramm

Empfehlungen

- Flächendefizit durch Erweiterungsbau verringern
- Erneuerung Hallentore
- Alarmstellplätze direkt vor Alarmeinang als Blockaufstellung
- Notausfahrt nach Osten prüfen
- Einfriedung Feuerwehrgrundstück
- Wohnhauserschließung autark
- Option Parkplätze parallel zur Dorfstraße





- Erweiterungsbau für Sanitär und Umkleidebereich Herren und Lager
- Einfriedung des Feuerwehrgeländes erforderlich
- Wohnhaus kann weiterhin autark genutzt werden
- Feuerwehrtore werden erneuert
- Abmarkierung/ -grenzung der Alarmparkplätze von Alarmhof erforderlich

Die Untersuchung des Standorts Vellern hat ebenfalls einige Defizite ergeben.

Durch die Lage der Stauflächen vor der Fahrzeughalle innerhalb des Grundstücks ist ein gefahrenfreies Ausfahren auf die Dorfstraße gegeben. Grundsätzlich zu klären ist die Alarmzufahrt und die Zufahrt für die Rückkehrer. Diese kreuzen sich derzeit mit den ausrückenden Kräften. Zumindest die Alarmzufahrt lässt sich durch die Verlagerung der Alarmparkplätze verlegen.

Das Gebäude befindet sich in einem guten baulichen Zustand. Auf Grund des hohen Anteils von Fremdnutzung auf dem Grundstück (Wohnhaus) kann das erarbeitete Raum- und Funktionsprogramm im Bestand nicht untergebracht werden. Erweiterungsoptionen bestehen trotzdem. Des Weiteren kann optional mit einer statischen Untersuchung eine Aufstockung geprüft werden. Gemessen an einer ebenerdigen baulichen Erweiterung, bei gleicher Funktionalität, erscheint die Aufstockung ggf. unwirtschaftlich.

Grundlegend sollte aber eine Erweiterung durch einen Anbau im Vordergrund stehen. Dieser muss baulich mit dem Gebäude der Feuerwehr erschließungstechnisch verbunden werden und das Defizit zur Umsetzung des Raum- und Funktionsprogrammes aufnehmen. Die derzeitigen Funktionen bleiben räumlich erhalten. Der Erweiterungsbau nimmt vorrangig die Alarmumkleide für die Herren auf. Auf die Aufstockung des Bestandsgebäudes könnte man somit verzichten. Die Garagen werden gedreht und könnten weiter genutzt werden

Die flächentechnischen und baulichen Einschränkungen sind tolerierbar, müssen aber im Vorfeld mit der FUK abgestimmt werden. Akute Gefahrenpotentiale sind nicht vorhanden.

Das Feuerwehrgerätehaus Vellern kann somit aus Sicht des Verfassers weiterhin genutzt werden. Die benannten Einschränkungen halten sich im Rahmen und können durch die vorgeschlagenen Maßnahmen kompensiert werden.

Grobkostenschätzung Variante 4 Stand 05.10.2018

Projekt: FFW Vellern

KG	Kostengruppe	Feuerwehr- gerätehaus	Erweiterung/ Anbau
200	Herrichten + Erschließen	17.000,00	7.000,00
300	Bauwerk	37.000,00	190.000,00
400	Bauwerk-techn. Anlagen	4.000,00	74.000,00
300 + 400	Bauwerk Gesamt	41.000,00	264.000,00
500	Außenanlagen	68.000,00	5.000,00
600	Ausstattung	-	-
200 bis 600	Gesamt	126.000,00	276.000,00
700	Baunebenkosten ca. 24%	31.000,00	67.000,00
	Gesamt	157.000,00	343.000,00
	Gesamt brutto gerundet		500.000,00

Anmerkungen: Alle Angaben in brutto Euro

KG 200 Aufnahme befestigte Flächen/Wege im Bereich Anbau sowie der Erweiterung der Stellplätze, Zuwegung u.ä.; Rodung Sträucher, Baumfällung; Aufnehmen/Rückbau befestigte Fläche im Anschlussbereich der neuen Tore ; Umsetzen der Garagen; Anschluss Anbau an Wohnhaus

KG 300: Feuerwehrgerätehaus : Abbruch und Neueinbau 3 Stk Sektionaltore
Anbau: Erstellung Gebäude inkl. Ausbau

KG 400 Feuerwehrgerätehaus : Elt-Anschluß für 3 Stk Sektionaltore
Anbau: Elektro und Sanitär, Abluft WC, Heizleitungen/Heizkörper , neue separate Heizungszentrale für die Feuerwehr im Anbau

KG 500 Erweiterung der befestigten Flächen im Bereich Parkplätze; Zaun und Tore ; Anbindung an Wohnhaus; Beleuchtung ; Ergänzung vorh. Entwässerung; Markierungen; ohne Maßnahmen zur RW-Rückgewinnung/Versickerung usw.; ohne Maßnahmen zur Verkehrssteuerung

KG 600 ohne Ausstattungskosten
KG 700: Architekten und Ing.-Honorare, allg. Baunebenkosten ca. 24%

Das Ergebnis der Studie stellt für jeden der drei Standorte unterschiedliche Ergebnisse dar.

Der Hauptstandort Feuer- und Rettungswache Beckum weist eine strategisch günstigen Lage auf. Auf Grund seiner baulich gewachsenen Struktur seit seiner Entstehung, der eingeschränkten Grundstücksfläche sowie die Insellage in einem Wohngebiet lässt er sich jedoch nicht weiterentwickeln. Das Ergebnis der Untersuchung von diesem Standort hat ergeben, dass die erforderlichen Kapazitäten nicht auf dem Grundstück untergebracht werden können. Um für die Stadt Beckum, entsprechend des Brandschutzbedarfsplanes, eine zukunftsorientierte Feuerwehr entwickeln zu können, wird empfohlen einen neuen Standort für die Feuer- und Rettungswache zu entwickeln.

Ähnlich stellt sich das Ergebnis der Untersuchung für den Standort des Feuerwehrgerätehaus mit Rettungswache in Neubeckum dar. Hier sind es insbesondere die vorgefundenen desolaten baulichen Strukturen, fehlende Entwicklungsflächen und die Lage der Alarmausfahrten direkt an der Spiekersstraße, welche hier eine wirtschaftliche Umsetzung der Zielvorgaben des Brandschutzbedarfsplanes unmöglich machen.

Es wird ein Ersatzneubau an geeigneter Stelle vorgeschlagen.

Günstiger stellt sich die vorgefundene Situation am Standort der Freiwilligen Feuerwehr in Vellern dar. Unter bestimmten Voraussetzungen, welche in der Machbarkeitsstudie benannt wurden, ist eine Weiterentwicklung und somit eine Standorterhaltung möglich.

ASR	Arbeitsstättenrichtlinie	KTW	Krankentransportwagen
Bench	Benchmark = Vergleichs-/Erfahrungswerte	LF	Löschfahrzeug
BF	Berufsfeuerwehr	MA	Mitarbeiter
BGF	Bruttogeschoßfläche	MTF	Mannschaftstransportfahrzeug
DGL	Dienstgruppenleiter	MZF	Mehrzweckfahrzeug
DIN	Deutsche Industrienorm	NEF	Notarzteinsetzfahrzeug
DLAK	DrehleiterAutomatisch(mit Korb)	OG	Obergeschoss
EG	Erdgeschoss	OG	Obergeschoss
FDL	Fachdienstleiter	PSA	Persönliche Schutzausrüstung
FF	Freiwillige Feuerwehr	RD	Rettungsdienst
FW	Feuerwehr	RP	Raumprogramm
FUK	Feuerwehrunfallkasse	RR	Ruheraum
GTLF	Großlöschtankfahrzeug	RTW	Rettungswagen
GW	Gerätewagen	SB	Sachbearbeiter
GW-Mess	Gerätewagen Messtechnik	Stp.	Stellplatz
HAK	Hauptamtliche Kräfte	TLF	Tanklöschfahrzeug
HLF	Hilfeleistungslöschgruppenfahrzeug	UG	Untergeschoss
JW	Jugendfeuerwehr	UG	Untergeschoss
KAT	Kategorie = Stellplatzgröße Einsatzfahrzeug	VB	Vorbeugender Brandschutz
KdoW	Kommandowagen	VF	Verkehrsfläche
KFW	Kinderfeuerwehr	WM	Waschmaschine
KF	Konstruktionsfläche	WT	Wäschetrockner

Liste der verwendeten Abkürzungen

Seite 1	www.feuerwehr-beckum.de
Seite 5 ,7, 8	Grundrisse aus Masterarbeit Frau Katharina Portmann
Seite 22	Grundstücksübersichten Stadt Beckum
Seite 55	www.kfv-warendorf.de
Luftbilder	www.google.de/maps